DIE HÄUFIGKEIT UND ENTSTEHUNG DER GENITALTUBERKULOSE DER FRAU UND IHRE BEZIEHUNG ZUR TUBERKULOSE ANDERER ORGANE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER
MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE
VORGELEGT DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
ZU FREIBURG IM BREISGAU

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

VON

KURT LORENZ

AUS

KOBERWITZ.

FREIBURG I. BR.
ERNST A. GÜNTHERSCHE BUCHDRUCKEREI
1911.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. B.

Dekan:
Geh. Hofrat Prof. Dr. KRASKE.

Referent:
Geh. Hofrat Prof. Dr. KRÖNIG.

Meinen Eltern.

Vor etwas mehr als zwei Jahrzehnten wurde die weibliche Genitaltuberkulose noch für eine äusserst seltene Erkrankung gehalten. Späth erwähnt, dass bis zum Jahre 1885 etwa 200 Fälle von dieser Erkrankung überhaupt beschrieben seien. Es rührt dies daher, dass sie entweder gar keine subjektiven Beschwerden macht oder nur solche, wie wir sie auch sonst bei Frauen bei allen möglichen Genitalerkrankungen nachweisen können. So kann einmal die Menstruation ganz normal sein, während sich in manchen Fällen eine Amenorrhoe, in anderen dagegen Menorrhagien nachweisen lassen, so dass ein charakteristischer Blutungstypus bei der Tuberkulose nicht existiert. Ebenso ist es mit dem Ausfluss, der bald ein schleimiger, schleimig-blutiger, schleimig-eitriger oder käsig-bröckeliger sein kann. Nur die letzte Art, aber auch die weitaus seltenste, ist so typisch für Tuberkulose, dass man daraus auf die Diagnose dieser Erkrankung hingewiesen wird, während jede andere Art des Ausflusses etwas Charakteristisches nicht darstellt. Dasselbe gilt für die Dysmenorrhoe, eine bekannte Begleiterscheinung aller möglicher lokaler Veränderungen des Genitale nicht bloss, sondern auch häufig nur ein Symptom einer allgemeinen Nervosität oder Hystero-Neurasthenie. Ebenso unbestimmt sind schliesslich auch die mehr allgemeinen Beschwerden, wie ziehende und stechende Schmerzen im Unterleib, die

nach den Seiten, dem Rücken oder den Oberschenkeln hin ausstrahlen, und ein mehr oder minder ausgesprochener dumpfer Schmerz im Becken zu den Seiten des Uterus. Dazu kommt schliesslich noch, dass die Genitaltuberkulose nicht selten mit einer allgemeinen Miliar- oder mehr oder minder weit vorgeschrittenen Lungentuberkulose kombiniert ist, so dass dann die lokalen Erscheinungen hinter den allgemeinen Krankheitsäusserungen zurücktreten. Es kann also nicht Wunder nehmen, dass die Genitaltuberkulose besonders in den Anfangsstadien früher so häufig vollständig übersehen wurde. Im Jahre 1886 lenkte dann Hegar durch seine epochemachenden Arbeiten das Augenmerk der Gynäkologen auf die bisher so arg vernachlässigte tuberkulöse Erkrankung des weiblichen Genitale. Dadurch wurde mit einem Male das Interesse für dieses Leiden sehr lebhaft und die Anschauung über die Natur desselben wesentlich geklärt. Seit dem Erscheinen dieser Arbeiten sind nun zahlreiche Arbeiten anderer Autoren über diese Erkrankung erschienen. Es zeigte sich auf einmal, dass die Tuberkulose der weiblichen Genitalien gar nicht so selten ist, wie man bisher annahm. Manche Erkrankung dieser Organe, über deren Charakter man bisher im Unklaren war, stellte sich nun als Tuberkulose heraus. Dazu kam, dass in letzter Zeit die Bakteriologie und die Technik der histologischen Untersuchung sich immer mehr vervollkommnete, dank deren auch eine sicherere Diagnosenstellung möglich wurde. Dadurch sah man erst, dass man die Häufigkeit der Genitaltuberkulose der Frau doch wesentlich unterschätzt hatte, und die Ansichten über die Verbreitung dieser Erkrankung änderten sich während dieser Zeit wesentlich.

Man hat die **Häufigkeit der Genitaltuberkulose** auf zwei Wegen zu ergründen versucht: 1. durch Untersuchung der operativ gewonnenen Präparate und 2. durch die Kontrolle auf dem Sektionstisch. Unbefriedigend ist naturgemäss der erstere Weg, zumal in vielen Fällen nicht der ganze Genitalapparat, sondern oftmals nur die Tuben entfernt wurden, aber auch der zweite Weg gibt uns kein vollständig sicheres Bild, denn nur eine Minorität der Leichen wird aus äusseren Gründen untersucht, und diese Obduktionen werden keineswegs in allen Fällen so eingehend ausgeführt, dass der spezifische Charakter etwaiger chronischer Genitalerkrankungen mit Sicherheit klargestellt wird. Daher schwanken auch die Angaben nicht allein zwischen Kliniker und Pathologen, was ja ohne weiteres verständlich ist, sondern auch der einzelnen Kliniker und Pathologen untereinander ganz wesentlich. So fand z. B. Schramm unter 3386 weiblichen Leichen des Dresdener Krankenhauses vom Jahre 1860—1880 34 Fälle (1%) von weiblicher Genitaltuberkulose. Zu gleichem Resultate kamen Courty (1%), Cler (1,4%), Winckel (1%), während Kiwisch 2,5%, Puech 2%, Namias sogar 12% fanden. Williams untersuchte längere Zeit alle wegen entzündlicher Veränderungen exstirpierten Adnexe genau und fand bei 8% derselben tuberkulöse Veränderungen. Stratz fand unter 300 gynäkologischen Patientinnen in 24 Fällen Tbc., davon in 22 Genitaltbc. (7,3%), Martin gibt unter 287 Tubenerkrankungen 10 tuberkulös erkrankt an. Bei 122 Patientinnen Menges fanden sich 9 Mal Tbc.-Bazillen im Genitalsekret. Frerichs teilt 96 Fälle von Tbc. erkrankter Frauen mit, von denen 15 an Genitaltbc. litten.

Turner fand bei der Untersuchung von 27 phthisischen Frauen 5 Mal Genitaltbc., in 7 der übrigen Fälle bestand eine interstitielle oder katarrhalische Salpingitis, bei einigen mit Verdacht auf Tbc. Bei 34 an Tbc. irgend eines Organes verstorbenen Frauen fand Stolper 7 Mal Genitaltbc. = 20,6%. Posner fand in 30% aller Tuberkulösen die Genitalorgane tuberkulös und unter 1300 Sektionsprotokollen 5% Tbc. des Urogenitalapparats. Unter 140 Fällen von exstirbierten Uteri nebst Anhängen fand Kundrat 4 Mal Tbc. v. Hansemann fand im Krankenhaus am Friedrichshain in Berlin in $5^1/_2$ Jahren unter 7000 Sektionen 450 weibliche Leichen mit Tbc. = 6,5%, unter diesen 450 Tuberkulösen waren die Genitalien 18 Mal = 4% erkrankt. Unter 1971 Sektionen der darauffolgenden $1^1/_2$ Jahre, in denen fast alle Tuberkulösen seziert wurden, fand er 149 tuberkulöse Frauen (7,5%) und darunter 8 Mal = 5,4% Tbc. der weiblichen Genitalorgane. Merletti, welcher das Material des pathologischen Instituts zu Parma von 10 Jahren bearbeitete, stellte unter 6000 Autopsien in 1360 Fällen Tbc. als Todesursache fest, hiervon waren 206 Genitaltbc. und zwar Männer 34 = 2,41%, Frauen 172 = 12,6%. Simmonds fand unter 6000 Leichen weiblichen Geschlechts 80 Mal Genitaltbc. = $1^1/_3$%. Ahlefelder konnte unter 649 unterleibskranken Frauen 13 Mal Tbc. der Genitalien feststellen = 2,01%. v. Kryzwicki findet in 5% sämtlicher Tuberkulosefälle Genitaltuberkulose.

Man sieht also, dass die Angaben der einzelnen Autoren über die Häufigkeit der Genitaltuberkulose weit auseinandergehen, so dass die Frage auch heute noch ganz ungeklärt ist. Im Allgemeinen wird aber von den Autoren der

neueren Zeit ein höherer Prozentsatz von Genitaltbc. angegeben, als von den älteren.

Ich habe nun deshalb, um dieser Frage noch einmal nachzugehen, das klinische Material der Freiburger Frauenklinik vom 1./X. 1904 bis 31./XII. 1910 und das Sektionsmaterial des hiesigen pathologisch-anatomischen Instituts von 1900 bis 1909 nach Genitaltuberkulose durchsucht.

Sektionsfälle.

Ich habe ausser den Fällen mit Genitaltbc. auch die Fälle mit Bauchfelltbc. ohne Beteiligung des Genitale in meine Statistik aufgenommen.

Von den mit * bezeichneten Fällen finden sich die Krankengeschichten am Schlusse des betreffenden Jahrganges.

1900.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
1.	35	19 J.	Ausgedehnte Phthise	Uterus hypoplastisch, 5 cm lang, stark anteflektiert. L. Tube geschlängelt und verdickt, im äusseren Teil zum eiterhaltigen wallnussgross. Sack dilatiert. R. Tube ebenfalls verdickt, zeigt an ihrem Ende eine etwa haselnussgr. Eiterhöhle. Beide Ovarien sehr klein und in festen Verwachsungsmassen kaum aufzufinden.	Perit. tub.	Darmtbc.
	112	38 J.	Lungentbc.	ob. B.	Gest. an Perforationsperitonit.	Darmtbc.
	133	29 J.	Lungentbc.	Uterus unverändert; Tuben u. Ovarien operativ entfernt in Zürich.	Knötchen auf dem Douglasperitoneum.	
	198	33 J.	Lungentbc.	o. B.	Zahlr. Knoten auf d. Douglasperitoneum u. abgekapselte Eiterhöhlen.	perforierte Darmtbc. Mesenterialdrüsentbc.
	272	43 J.	Lungentbc.	Befund fehlt.	Perit. tub.	Darmtbc.
2.	300a	80 J.	Lungentbc.	Tbc. des Uterus.		

1901.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	8	34 J.	Lungen-Larynxtbc.	Beide Tuben mit Ovarien verwachsen. Mikr. Befund fehlt.	Das ganze Beckenperitoneum mit Tuberkeln besetzt.	Darm tbc.
1.	11	28 J.	Verkäste Bronchialdrüsen.	Uterus u. Tuben sehr stark verwachs., beide Tuben verdickt, mit käsig. Massen angefüllt, die über die Schnittfläche hervorquellen. Die Ovarien zeigen mehrere corp. lutea. Tuberk. Veränderg. fehlen. Im Fundus uteri sieht man an Vorder- und Hinterwand ein lockeres blutiges Gewebe, das die Oberfläche etwas überragt und in dem eine Reihe grauer Knötchen deutlich erkennbar sind.	Perit. tub.	
2.	12	73 J.		Tuben m. Ovarien verwachs. R. Tube verschlossen. L. verschlossen. Aus der R. Tube entleeren sich beim Durchschneiden käs. Massen.	In Heilung begriffene Perit. tub.	tuberk. Darmgeschwüre.
3.	177	34 J.	Miliartbc. der Lungen.	Tbc. der Beckenorgane.	Perit. tbc.	Miliartbc. der Nieren, Leber und Haut.
4.	198	36 J.	Lungen tbc.	Im Fundus uteri eitrige Massen. Tuben verdickt u. höckerig, ebenso Ovarien. (tbc.)		

1902.

Nr. der berücksichtigten Fälle.	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	87	75 J.		o. B.	Miliartbc. der Darmserosa u. des kleinen Beckens	
1.	110	42 J	Bronchialdrüsentbc.	Tbc. der Tuben u. d. Uterus. L. Tube erweitert, im Uterus käsige Massen.	Perit. tub.	
	161	15 J.	Hals-Bronchialdrüsentbc.	Befund fehlt.	Perit. tub.	Mesenterialdrüsentbc.
	192a	48 J.		Befund fehlt.	Perit. tub.	Miliartbc. Nierentbc.
	215	36 J.	Lungen-Pleuratbc.	o. B.	Im Douglas Knötchen, sonst o. B.	Darm-, Leber-Mesenterialdrüsentbc.
2.	221	24 J.	Lungentbc.	Uterus klein. Schleimhaut völlig intakt. Tuben knotig aufgetrieben, auf dem Durchschnitt verkäst.	Perit. tub. Uterusserosa besond. stark mit Tuberkeln besetzt.	
	236	22 J.	Lungentbc.	Geschlechtsorgane infantil, sonst o. B.	Perit. adhäsiva universalis.	Darmtbc.
	242	59 J.		Ovarien gross, zeigen tiefe Einkerbungen. L. Tube etwas verdickt. Auf dem Schnitt entleert sich schleim. eitrige Flüssigkt. Im Uterus schleimiger Belag. Mikr. Befund fehlt.	Perit. tub. mit Ascites, ausgehend v. tbc. der retroperitonealen Lymphdrüsen.	Myocarditis.

sichtigten Fälle.	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	274	28 J.	Pleuritis, alte, verkäste Lungentbc.	o. B.	Perit. tub.	
	329	22 J.		Uterusschleimhaut gerötet u. höckerig, sonst o. B.	Perit. tub. chron.	Perityphlitis.
3.	365	57 J.		Beckenperitoneum voll Knötchen. Tuben geschlängelt, verdickt. Wand u. Inhalt der Tuben verkäst. Im Ovarium käsige Knötchen. Uterus enthält keine tbc., nur erbsengrosse Schleimhautpolypen.	Perit. tub.	
				1903.		
	1	39 J.	Alte Lungentbc. Alte Pleuritis.	o. B.	Perit. tub. Knötchen auf dem Peritoneum des kleinen Beckens.	Darm-Nebennierentbc.
*1.	12	21 J. R. M.	Alte Spitzentbc. Kaverne m. Durchbruch in die Pleura, Pleuritis.	Uterus vergrössert. Im Fundus eine kleinkastaniengrosse prominente gelbliche Masse (Thrombenmassen nach Abort). In der übrigen Uterusschleimhaut einzelne gräuliche Knötchen.		Miliartbc. post abortum gest. 26. I. 03. in der Frauenklinik.
2.	73b	35 J.	Lungenödem	Abgeheilte Para u. Perimetritis. L. Ovarialcyste Tubentuberkulose.		Mitralinsufficiens und Stenose.
3.	122	23 J.	Lungen tbc.	Hymen erhalten. Vag. weich. Portio ragt als zerklüfteter Zapfen in die Vag. vor. Beim Aufschn. zeigt sich die Portio durch einen ulcerierten haselnussgros. Herd eingenom., der in der Umgebung keine Infiltration erkennon lässt. Corpus uteri Tuben u. Ovar. o. B.		Meningit. tub. Darmtbc.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Organe Organe
	203	26 J.	Lungen-Larynx-Pleuratbc.	o. B.	Perit. tub.	Nieren-, Darm-, Mesenterialdrüsentbc.
4.	227	23 J.	Verkäste Bronchialdrüsen.	Beide Tuben in ihrem äussern u. mittleren Drittel stark gerötet. In der Wand zahlreiche feinste submiliare Knötchen. Schleimhaut mit dünnem, eitrigem Schleim bedeckt, sonst Genitalien o. B.	Perit. tub.	Allgem. Miliartbc.
5.	271	54 J.	Alte Pleuritis, Bronchialdrüsen-Lungentbc.	Im Uterus hühnereigrosses Myom, in den übrigen Abschnitten gelbgraue Hervorragungen. Endometrit, Perimetrit. und Salpingit. tub. Ovarien frei von Tbc.		Nieren-, Darmtbc.

Krankengeschichte des Falles 12.

Anamnese: Erblich nicht belastet. Früher viel Husten, aber nie Auswurf. Periode immer regelmässig.

1. Partus August 1902, spontan, Kind nicht gestillt, sonst o. B. Letzte Periode 15. X. 02.

Vom 4. I. 03 an reissende Schmerzen im Unterleib, die am 7. I. einen wehenartigen Charakter annehmen. Blutabgang am 12. I. morgens, ebenso am 13. I. morgens, abends sehr heftige Schmerzen, am 14. I. morgens starker Blutabgang und um 2 Uhr Abgang eines eiähnlichen Gebildes. Dann Nachlass der Schmerzen bis 15. I. mittags, dann traten wieder heftige wehenartige Schmerzen auf, seit dem 14. fortwährend leichte Blutverluste. Seit dem

8. I. abends angeblich Fieber bis zu 39—40°, stellenweise Schüttelfröste. Am 5. Tage nach der Aufnahme in die Klinik keine Unterleibsbeschwerden mehr. Es stellen sich Halsschmerzen, Heiserkeit, Atembeschwerden ein. Mühsame Expektoration eines zähen Schleimes. Ueber den Lungen diffuse Rhonchi sonori, keine Dämpfung. Auf liqu. amon. anysat. sehr profuse, jetzt leichter gewordene Expektoration. Färbung auf Tbc.-Bazillen negativ. Blutige Beimischung im Sputum. Am 25. I. heftige Fieberdelirien, Trachealrasseln, exitus letalis am 26. I. 03.

1904.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Andere
	131	37 J.	Lungentbc.	Uterus puerperal, sonst o. B. Ovarien von grauroten Prominenzen wie übergossen.	Auf d. Serosa d. Dünndarms ganz vereinz. miliare Knötchen.	Allgem. Miliartub. Darm-, Milz-, Nieren-, Lebertbc.
1.	133	21 J.	Lungen-, Pleuratbc.	Endometrium mit käs. Granulationen bedeckt. Beide Tuben bis $1^1/_2$ cm dick, mit käsigen Massen angefüllt.	Perit. tub.	Nierentbc. Sämtliche Drüsen des Beckens vollkommen verkäst.
	154	50 J.	Lungen-, Pleuratbc.	Befund fehlt.	Perit. tub.	Tbc. der Milz, Nieren und des kleinen Beckens.
	159a	82 J.		o. B.	Miliartbc. des Peritoneum.	Verkäsende Mesenterialdrüsen, Darmtbc.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	216a	26 J.	Phthisis pulm.	Frei von Tbc.	Perit. tub.	Darmtbc.
2.	220	?	Lungentbc.	Tuberk. Geschwür an der vorderen Scheidewand.		Wirbel-, Nieren-, Milz-, Lebertbc.
	245	60 J.	Alte Pleuritis, alte Spitzenaffektion.	o. B.	Perit. tub.	
3.	246	42 J.	Miliartbc. der Lungen.	Uterus verwachsen. Auf dem Peritoneum miliare und submiliare Knötchen. Schleimhaut zerstört. An ihrer Stelle bröckelige, käsige Massen, in denen weissliche Knötchen zu erkennen sind. Linke Tube verdickt, auf d. Durchschnitt von grauem bindegewebigem Aussehen.	Pelveo-Perit. tub.	Miliartbc von Nieren, Milz, Leber. Beckentbc.
4.	300	19 J.		Uterus u. Adnexe entfernt, Adnextbc.	Perit. tub.	

1905.

1.	12	17 J.		Primäre alimentäre Tbc. des Darms, daran anschliessend Tbc. des Peritoneum, der Tuben, der Knochen des Beckens rechterseits und des rechten Hüftgelenks. Sekundäre Tbc.-Knoten in der Lunge. Tbc. der retroperitonealen Lymphdrüsen. Die Tuben stark geschlängelt, knotig verdickt. Uterus frei.		
2.	24	40 J.	Alte Pleuritis.	Tuben verwachsen, geschrumpft, verdickt, tuberkulös.	Alte schrumpfende Perit. tub.	Magencarc.

sichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	55	26 J.	Kavern. Lungenphthise verkalkte Drüsen.	o. B.	Perit. tub.	Darm-, Leber-, Milz-, retroperitoneale Drüsentbc.
3.	80	21 J.	Mässige Tbc. der Lungen.	Beckenorgane stark verbacken. Im Uterus blutiger Schleim; keine Zerstörung der Schleimhaut. Beide Tuben verdickt, mit käsigem Inhalt. Mikr. Tbc.	Käsige Perit. tub. mit Perforation.	
4.	115	21 J.	Hämatothorax links.	Uterus o. B. Tuben verdickt, m. käsigen Massen angefüllt. Ovarien verwachsen Um das r. Ovarium ein mit käsigen Massen angefüllter Abscess.	Miliartbc. des Periton.	Meningit. tub. Darmtbc. zahlreiche verkäst. retroperitoneale Drüsen.
5	151	58 J.		Uebermannskopfgr. Ovarialzyste links mit blutigem Inhalt. Ovarialtbc. rechts. Endometritis u. Salpingitis tub.	Jauchige Perit. tub. mit ausgedehnten Verwachsungen.	
	216a	31 J.	Vorgeschritt. Lungenphthise.	o. B.	Perit. tub.	Darm-, Milz-, Nierentbc.
6.	227	?	Lungen-, Pleura-, Bronchialdrüsentbc.	Vagina, uterus o. B. Tuben verdickt, mit käsigen Massen angefüllt.	Perit. tub.	Mesenteriale u. retroperitoneale Drüsentbc. Caries der r. Darmbeinschaufel. Tbc. d. l. Harnweg.
7.	250	25 J.	Miliartub. beid. Lungen, Pleuritis, Bronchialdrüsentbc.	Vagina, uterus o. B. Tuben verdickt, mit käsigen Massen angefüllt.		Meningit. tub. Miliartub. der Harnwege.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
8.	270	30 J.	Geringe Lungen-Pleuratbc.	Vagina, uterus o. B. Tuben verwachsen, verdickt, verkäst.	Perit. tub.	Knochentub.
	274	21 J.	Lungen-Pleuratbc. Vollständige Zerstörung d. Oberlappens, Lymphdrüsentbc.	o. B.	Perit tub.	Darmtbc.
9.	375	33 J.	Lungen-Pleuratbc.	Erosio portionis Tbc. beider Tuben.	Perit. tub.	Kyphoskoliose Coxitis tub.
10.	381a	41 J.	Diffuse Peritonitis nach Durchbruch tuberk. Darmgeschwüre. Ausgedehnte Perit. tub. Verkalkung u. Verkäsung der Bronchial-Mesenterial- u. Trachealdrüsen. Tbc. der Tuben u. des Uterus.			

1906.

*1.	62	F. K. 27 J.	Verheilte Tbc. in beiden Spitzen. Mehrfache Embolien der Lungenarterien.	**Tbc. der Plazentarstelle des Uterus und der Tuben. Ovarien frei.**	Allgemeine disseminierende Miliartub., ausgehend von tub. Herden der link. Niere Verheilte Tbc. in den r. Trochanter maj. Tbc. der rechten Niere, d. Nierenbeckens, der Blase. Thromben in d. Venen des kleinen Beckens.	
2.	71	18 J.	Lungentbc.	Salpingit. tub. Zystische Veränderungen der Ovarien.	Perit. tub.	Hirn-, Darmtbc.
	84	30 J.	Kavern. Lungenphthise, Drüsen-Trachealtbc.	Im Douglas zahlreiche Tuberkel. Uterus, Scheide u. Ovarien o. B.	Perit. tub.	Darmtbc.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
3.	94	28 J.		Tuben stark verdickt, gewunden, mit käs. Massen angefüllt. Im Ovarium ein bohnengross., im Zentrum gelber Herd. Tbc. beider Tuben.	Perit. tub.	
4.	101a	74 J.	Alte Narben in der Lunge. Alte u. frische Pleuritis.	Tuberk. Eiterherde im distalen Drittel der Tube. Ovarien atrophisch u. zystisch.	Perit. tub.	
	102	19½ J.	Pleuritis, Lungen-, Drüsentbc.	Uterus klein. Tuben frei.	Perit. tub.	Pericarditis, Milz-, Nieren-, Mesenterial-Drüsentbc.
5.	153	27 J.	Lungentbc.	Uterus lässt in der Cervix graue Knötchen erkennen. Tuben verdickt, mit Knoten besetzt, Ovarien klein. Tbc. der Tuben.	Perit. tub.	Nieren-, Lebertbc.
6.	165	19 J.	Lungentbc.	Tuberk. Salpingitis beiderseits u. Endometritis. Beckenorgane stark mit einand. verwachsen. Aus dem Uterus quillt Eiter. Das Cavum ganz m. käsig. bröckeligen Massen belegt. Schleimhaut fehlt grösstenteils. Tuben fingerdick mit Käsemassen angefüllt. In den Ovarien keine Tbc.	Perit. tub.	Allgem. Miliartub., Hirn-, Leber, Milz-, Darmtbc.
	170	30 J.	Tbc. der Lungen, Drüsen, Tonsillen.	Genitalorgane o. B.	Perit. tub.	Darm-, Mesenterial-Drüsentbc.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
7.	184	22 J.	Chron. Lungenphthise, Bronchialdrüsen-, Kehlkopf-, Trachealtbc.	Uterusschleimhaut nekrotisch, mit käsigen Massen belegt. Tuben verdickt, verwachsen, mit käsig. Massen angefüllt.		Milz-, Nieren-, Leber-, Darm-, Mesenterial-Drüsentbc.
	207a	22 J.	Lungentbc.		Perit. tub.	
	222a	19 J.			Allgem. Bauchfelltbc.	
8.	246	19 J.	Alte Pleuritis, links frische Lungentbc., Kehlkopf-, Trachealtbc.	Tuben verdickt, käsig zerfallen. Tbc. der Tuben.	Perit. tub.	Nieren-, Nebennieren-, Milz-, Darmtbc.
9.	263	29 J.	Kavern. Lungenphthise, Tracheal-Larynxtbc.	Verkäsende Tbc. des Uterus u. der Tuben. Cavum uteri eingenommen durch zahlr. käsige Geschwüre. Adnexe verwachs. An Ovarien makr. kaum wahrnehmbare Veränderungen. Tuben verdickt, verkäst.	Perit. tub.	Tbc. d. Darm und proc. vermiformis.
	325	60 J.		Genitalien stark verwachs. Uterus klein, atrophisch. Tuben verwachsen, aber nicht verdickt. Ovarialzysten Endometr. tub.? Tbc. des Ovariums?	Perit. tub.	Alle Drüsen tuberkulös.
10.	332	30 J.	Lungentbc. Pleuritis.	Miliare Knötchen in der Uterusschleimhaut und auf den Tuben.	Perit. tub.	Nierentbc. Tbc. von Netz, Milz, Harnapparat, Darm, Appendix, Psoasabcess.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
1.	334	2 J.	Tub. Drüsenfisteln, Pleura-Lungentbc.	Rechte Tube mit den um den proc. vermiformis liegenden stark ulzerierenden Stellen verwachsen u. verdickt. Tbc. der rechten Tube.	Perit. tub.	Tub. Typhlitis und Perityphlitis. Tuberkul. Knötchen in der Herzmuskulatur. Mesenterialdrüsen-, Milz-, Nieren-, Leber-, Darm-Tbc. Allgem. Miliartub.
	340	53 J.	Lungen-, Pleura-Drüsentbc.	Makr. o. B. Mikr. fehlt.	Perit. tub.	
12.	343	33 J.	Kavern. Lungenphthise, Alte Pleuritis.	Tuberkul. Geschwür in der Vagina. Käsige tuberk. Endometritis u. Salpingit. beiderseits. Tbc. des Ovarium.	Miliarbtc. des Peritoneum,	der Leber, beider Nieren, der Milz.
13.	389	39 J.	Ausgeheilte Spitzentub., Pleuratbc.	Genitalapparat in d. Frauenklinik operativ entfernt. Es handelt sich um doppelseit. multilokuläres Ovarialkystom mit sekundärer tuberk. Infektion des rechtsseitigen Tumors u. beider Tuben.	Ausgedehnte Peritonealtub.	Tbc. d. Milz.
	402	71 J.	Kavern. Lungenphthise, Alte Pleuritis.	Appolexia uteri, Atrophie d. Genitalien mikr. fehlt.	Alte abgelauf. Peritonitis.	Darmtbc.

Krankengeschichte Fall 62 F. K.

Anamnese: Unehelich, Mutter gesund. Seit mehreren Jahren Husten, vor einem Jahr geringe Hämoptoe. Jetzt **seit der letzten Geburt am 14. I. 06.** zunehmender Husten, Auswurf, Appetitlosigkeit, zuweilen Erbrechen. Am 15. II. 06. Stechen in der linken Seite, kein Schüttelfrost, abends Erbrechen, Sputum weiss. Letzter Partus mit 27 Jahren, Kind gesund. Letzte Periode vor der letzten Gravidität.

Status: Mässiger Ernährungszustand. Exspiratorische Dyspnoe. Thorax: R. O. Claviculargrube etwas eingesunken. Lunge: rechte Spitze leicht gedämpft mit verlängertem Exspirium (alte Spitzendämpfung) Rhonchi. L. V. O. bis zur III R. leicht gedämpft tympanitischer Schall mit sehr dichten fein- und mittelblasigen z. T. subkrepitierenden Rasselgeräuschen, teilweise klingend, Atmungsgeräusch nicht bronchial.

L. H. O. bis Mitte der Scapula geringere Dämpfung als vorn, auch Rasselgeräusche spärlicher. Bis Angulus scap. noch vereinzelte R. G. Im Uebrigen über beiden Lungen diffus Rhonchi, Exsp. verschärft hörbar.

25. II. Dämpfung über dem linken Oberlappen etwas geringer, R. G. viel spärlicher. Rhonchi wie bisher. Ziemlich starke Cyanose. Sputum schleimig eitrig.

26. II. Ziemlich starke Cyanose, nicht sehr viel Auswurf. Lunge links vorn neben dem sternum ziemlich starke Dämpfung mit tympanitischem Beiklang und Andeutung von Schallhöhenwechsel. L. H. U. ausser der gut abgrenzbaren Milz keine Dämpfung. R. V. O. wie bisher. Ueberall Rhonchi. R. G. nur links oben und nach aussen vom rechten Angulus scapulae. Gest. am 4. III. 06. in der Med. Klin., also noch nicht 2 Mon. p. p.

Nr. der untersuchten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
				1907.		
	6	24 J.	Lungentbc, Laryngitis, Tracheitis	Im Ovarium zahlreiche, derbe fibröse Knötchen z. T. mit dunkelgrauem, punktförmig. Zentrum. Tbc.?	Perit. tub.	Darm-, Leber-, Milz-Tbc.
	68	27 J.		Chron. Perisalpingitis und Perioophoritis. mikr. fehlt.		Miliartub.
1.	202	48 J.	Hochgradige Lungentub.	Beim Aufschneid. d. Uterus, der für das Alter etwas gross ist, find. man im Cavum uteri dicke gelbliche Massen: die Schleimhaut ist ganz bedeckt mit käsig. Massen, die auch in die tieferen Schichten eindring. Cervix durchgängig. Aeusserer Muttermund o. B., ebenso Scheidenschleimhaut. R. Tube in ihrer abdominalen Hälfte gut 2 Finger dick, wurstförmig, prall mit Flüssigkeit gefüllt. Die l. Tube in ihrer abdominalen Hälfte daumendick, enthält dicke käsige Massen; auf ihrer Serosa ganz vereinz. graue Knötchen.		Darmtbc.
2.	229	56 J.	Alte Pleuritis und Peribronchitis	Uterus von entsprechender Grösse, an der Portio zahlr., bis linsengrosse, flache tuberkulöse Geschwüre. Scheide glatt. Ovarien vergrössert u. mit Käseherden durchsetzt.	Perit. tub.	Darmtbc.
	238	33 J.	Alte indurierende Tbc. d. recht. Lunge u. des l. Oberlappens. Frische Tbc. d.	Puerperal-septischer uterus mikr. Lange Gram. + Bazillen.		Tub. Geschwür im Dickdarm, Tuberkel in der Blase, Nieren, Milz.

Nr. der berücksichtigten Fälle.	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
			übrig. Lunge. Alte u. frische Tbc. der Hals- u. Bronchialdrüsen.			Verschlimmerung in graviditate.
	247	27 J. F. E.	Lungen- u. Larynxtbc. Chron. tub. Bronchitis u. Peribronchitis Ausgedehnte Larynx- u. Trachealtbc.	Puerperaler Uterus makr. o. B., mikr. fehlt.		
3.	309	27 J.	Alte Spitzentub.	Scheide zieml. eng. Schleimhaut rauh. Uterus klein, im Fundus linsengross. Schleimpolyp. Beim Durchschneiden der l. Tube quellen gelblichgrünliche Massen heraus. Im l. Ovarium ein grosser käs. Herd. R. Tube sackartig verdickt, mit käs. Massen angefüllt. R. Ovar frei Mikr. Aeltere Tbc. der Tuben mit Entwicklung gröss. Knötch. in u. unter der Schleimhaut. Ausgedehnte Verkäsung.	Perit. tub	Miliartbc, Darmtbc.
4.	371	31 J.	Verkalkte Tbc. in beiden Spitzen, Lungen-Pleuratbc.	Beide Ovarien stellen 2 kugelförmige, apfelgrosse, mit der Beckenwand fest verwachs. Gebilde vor u. zeigen deutliche Fluktuation. Beim Durchschn. entl. sich dicker, rahmig. Eiter. Ovarialgeweb. grösstentls. zerst. Beid. Tub. etwa bleistiftdick; b. Durchschnitt entl. sich dick. Eiter. Uterus von gewöhnl. Grösse. Cavum, Portio u. Vagina frei. Mikr. Adnextub.	Perit. tub.	Darm-, Nieren-, Ureter-, Blasen-, Knochentbc

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
5.	376	44 J.	Lungen-, Bronchial-, Drüsentub. Alte Pleuritis.	Tuben u. Ovarien in derben, verkäst. Massen eingebettet. Im r. Ovar frisches Corpus luteum. Die Tuben selbst beidersts. verkäst. Mikr. Tbc. Uterus nicht angegeben.	Perit. tub.	Darm-, Milztbc.
	404	22 J.		Uterus grav. mens. III. Makr. o. B. Mikr. fehlt.		Tub. Meningitis. Präparat in d. Sammlung. Verschlimmerung in graviditate.
6.	431	50 J.	Alte Lungentbc.	Uterus, mit z. T. wallnussgross. Knoten besetzt, zeigt beim Einschneiden in der Gegend des inneren Muttermundes sowie am Fundus fast kirschgross. eitr. Herde. Tuben beiderseits verkäst. Mikr. Tbc. der Tuben u. des Uterus.		Tub. Meningitis, Miliartub. der Leber, Darm, Nieren, Milz.
	432	38 J.	Lungen-Larynxtbc.	Scheide o. B. An der Vorderfläche d. Uterus verschiedene kleine weisse, ziemlich derbe Knötchen, ein gleiches von Linsengrösse am l. Ovarium. Apoplexia uteri Mikr. fehlt.	Perit. tub.	
				1908.		
1.	30	41 J.	Pleuritis. Kavernöse Lungenphthise, Bronchialdrüsen-, Larynxtbc.	Uterus knotig vergrössert. Die Cervix zeigt gelbe Knötchen i. d. Schleimhaut. Tuben unregelmäss. verdickt. Mikr. Tbc. beid. Tub. An d. Oberfläche d. Chervixschleimhaut nahe d. Grenze d. Portioepithels nekrot. Partien mit z. T. typisch. verkäst. Tuberkeln.	Perit. tub.	Darm-, Gallenblasentbc.

sichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	50	16 J.	Kavernöse Lungen phthise, Drüsentbc.	Kindlicher Habitus mikr. fehlt.	Perit. tub.	Darmtbc.
.	110	7 Mon.		Auf dem Durchschnitt durch den Uterus kleine graugelbliche Knötchen. Ovarien frei. Mikr. Tbc.		Meningitis tub. Ausgedehnte Miliartub.
.	173	16 J.	Verkalkte Herde im Oberlappen u. Hilusdrüsen.	Uterushöhle im Verhältnis zu gross, mit schmierigen, käsig., leicht blutig. Massen angefüllt. Schleimhaut fehlt fast vollkommen. Infantiler Uterus. Tbc. d. Cavum uteri u. der Tuben.		Knochentbc. In Milz, Leber u. Nieren keine Zeichen von Tbc.
	220	21 J.		Makr. o. B. Mikr. fehlt.	Perit. tub.	Vor 9 Wochen Geburt. Frische Miliartbc. Tbc. der Choriodea Endokardtub.
.	232	24 J.	Tuberkul. Narbe in der rechten Lungenspitze.	Uterus von entsprechender Grösse. Im Corpus gelbe, unscharf begrenzte Knötchen. Scheide o. B. Von Adnexen ist i. d. schmierig. Schwarten nichts zu finden. Mikr. Frische Tbc. des Cavum uteri. Bei der Operation fand sich Parovarialzyste u. Tbc. beid. Tuben.		Operiert in der Frauenklinik 31. III. 08. Nach 3 Mon. an Ileus exitus. Seziert am 5. VI. 08.
	244	30 J.	Tbc. pulmonum progressa im Anschluss an Gravidität. Chronische	Ausgedehnte Fistel zwisch. Blase u. Uterus mit Ausgang von der Scheide. Rechts Ovarialzysten.		Miliare Tbc. der Leber und des Darms.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
			indurierende Tbc. der recht. Lunge mit Kavernenbildg. Ausgedehnte Verwachsungen der Lunge. Käsig. bronchopneumonische Herde d. link. Lunge. Pleuritis, Lymphdrüsentbc.			
5.	316	30 J.		Vagina o. B. An der Portio im hämorrhagischen Hof ein stecknadelgrosser Substanzverlust, daneben mehrere, kleine grauweisse Knötchen von derselben Grösse. Aus den beiden Ostien der stark verdickten Tuben ragen käs. Massen heraus. Tuberkulöse Verkäsung der Tuben. Mikr. Miliare Tuberkel in d. Portio.	Allgemeine Bauchfelltub.	Allgemeine Miliartub.
	322	33 J.	Ausgedehnte kavernöse Lungenphthise.	Mikr. fehlt.	Auf den Beckenorganen tuberkulöse Knötchen, ebenso auf der Serosa des Douglas.	Darm-, Lebertbc.
	406	33 J.	Lungen-, Pleura-, Bronchial-Drüsentbc.	Makr. o. B. Mikr. fehlt.	Perit. tub.	Leber-, Nieren-, Milztbc.

sichtigten Fälle	Nr. des Sektions-protokolls	Alter	Atmungs-organe	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	420	32 J.	Kavernöse Lungen-phthise beiderseits, besonders der Oberlappen. Käsige Bron-chitis u. Peri-bronchitis. Tuberkulöse Geschwüre d. Stimmbänder u. d. Trachea. Teils indu-rierende, teils verkäsende Pneumonie. Tbc. ver-schlimmert durch Schwanger-schaft. (Sectio Cäsarea.)	Beide Ovarien fehlen. Endo-metritis cystica. Keine Tbc.	Perit. tub.	Darm-, Gallengang-, Milztbc. Tbc. d. mesen terialen und portalen Lymphdrüsen
	458	12 J.	Lungen-, Drüsentbc.	Genitalien makr. o. B. Mikr. fehlt.	Perit. tub. Miliartub. auf der Douglas-serosa.	Darm-, Leber-, Harnwege tbc.
	480	11 J.	Alte Lungen-, Lymph-drüsentbc.	Genitalien infantil, mikr. fehlt.	Perit. tub.	Darmtbc.
6.	484	20 J.		Scheide u. Cervix o. B. Uterus-schleimhaut etwas gerötet. Im Fundus unter der Schleim-haut durchscheinend einige graue Knötchen. Ovarien o. B. Tuben stark gerötet, in der Serosa kleinste Zystchen		Miliartbc.

Nr. der berücksichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
				mit einigen grauweissen Knötchen. In der Tubenschleimhaut zahlreiche miliare z. T. zentral verkäste Tuberkel mit Riesenzellen.		
	523	29 J.	Lungentbc.	Makr. o. B. Mikr. fehlt	Perit. tub.	Darmtbc.
				1909.		
	3	27 J.	Vorgeschritt. Lungen-, Pleura-, Larynx- u. Drüsentbc.	Uterus u. Scheide o. B. Tuben geschlängelt. Mikr. fehlt.	In der Serosa der Tuben zahlreiche grauweisse Knötchen und grössere verkäste, derbe Herde.	Vorgeschritt. Darm- u. Lebertbc.
1.	11	17 J.	Alte Lungen-, Pleura- u. Drüsentbc.	In der Scheide mehrere bis linsengrosse Geschwüre mit wallartig erhabenen Rändern u. speckigem Grunde. Im Uterus spärlicher, rötlicher Schleim. Linke Tube knotig verdickt. Aus dem Knoten quellen beim Einschneid. gelbe käs. Massen. Rechte Tube mit rechtem Ovarium verwachsen. Beide Ovarien ziemlich gross. Mikr. uterus u. Ovarien frei v. Tbc.	Perit. Tub.	Meningitis Tbc. d. Darms, der Leber, d. Mittelohrs?
	131	60 J.	Lungentbc.	Makr. Perisalpingitis. Mikr. fehlt.	Perit. tub.	Darmtbc.
2.	132	2 J.	Kavernöse Lungentbc. Pleuritis, Drüsentbc.	In den Tuben gelbe käsige Mass. (Tbc.), Uterusschleimhaut fein granuliert, mikr. nicht untersucht.	Miliare Peritonitis.	Miliare Knoten in Nieren, Leber, Milz, Gehirn u. Appendix.

sichtigten Fälle	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
3	211	13 J.	Käsige Tbc. der Lungen, Käsige Pleuritis, Lymphknotentbc.	Der Uterus enthält etwas gelblich schleimiges Sekret, das sich aus den Tubenwinkeln entleert. Tuben in verkäste, tuberkulöse Säcke umgewandelt. Mikr. Tbc.		Darm- u. Nierentbc.
	242	60 J.	Lungentub.	Makr. o. B. Mikr. fehlt.	Perit. tub.	Knochentub.
4.	246	50 J.		In der Scheide ist in dem Schnitt die Oberfläche von tuberkulösen Granulationen gebildet. An einigen Stellen finden sich auch in der Tiefe verkäste Tuberkel. Die Knötchen auf der Oberfläche der Ovarien sind nicht tuberkulös. In den Tuben ist keine Tuberkulose nachweisbar.		Knochentub.
5.	249	40 J.	Frische Lungentub. u. frische Pleuritis.	Käsige Salpingitis u. Endoemtritis. Tuberkulöse ulcera der Scheide u. des Scheidengangs. Im uterus hochgrad. Verkäsung bis tief in die Wandschichten hinein.	Perit. tub.	Tbc. d. Leber
6.	298	52 J.	Tub. pulmon. chron.	Käsige Endometritis u. Salpingitis tub. Subseröses Myom des Uterus. Ovarien unverändert.		Schwere Knochen- u. Gelenktbc.
7.	371	43 J.	Tbc. der Lungen und Pleura.	Mikr. Beiderseits Pyosalpinx u. Miliartub. d. Tuben. Makr. Vagina, uterus o. B. Tuben sind stark verdickt, blaurot, enthalten käs. Massen. Die Wände sind bis zum Isthmus m. submiliaren grauen Knötchen bedeckt.	Perit. tub.	Tbc. d. Darms, Hirntub.

Nr. der berücksichtigten Fälle.	Nr. des Sektionsprotokolls	Alter	Atmungsorgane	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
	377	58 J.	Lungentbc.	Makr. mikr. o. B.	Perit. tub.	Allgemeine Miliartub. Tbc. d. Darms.
	438	22 J	Tbc. pulmonum.	Makr. o. B., mikr. fehlt.	Perit. tub.	Tbc. des Darms, der Leber u. Nieren.
8.	455	21 J.	Chron. Tbc. in beiden Oberlappen. Alte tuberk. Narben in rechtsseitigen tracheobronchialen Lymphknoten	Ausgedehnte Genitaltub. Adnextub.	Ausgedehnte Perit. tub.	Darmtbc.
*9.	481	31 J.	Tbc. der Lungen, Pleura u. Trachea.	Makr. Blase o. B. Uterus klein, im Innern desselben einige käseähnliche Massen, Ovarien klein. **Mikr. Endometritis tub.**		Tbc. des Intestinum u. der Nieren.
10.	535	20 J.	Vorgeschritt. Lungen-, Larynx- u. Bronchialtub.	Makr. Uterus klein, derb. Auf der Serosa reichliche bis hirsekorngrosse, gelbgraue Knötchen. Auf dem Schnitt durch rechte Tube und rechtes Ovarium sind diese völlig in käsiges Material umgewandelt. Linke Tube zeigt denselben Befund. Der mikr. Befund bestätigt die Diagnose Tbc.	Perit. tub.	Tbc. des Darms.
11.	539	24 J.	Chron. Tbc. in allen Abschnitten der Lunge.	Makr. Uterus klein. Schleimhaut der Cervix etwas grünlich verfärbt. Endometrium o. B., ebenso oberer Teil der Vagina, Ovarien u. Tuben o. B. Tuberk. der Vulva.	Mikr. Tuberk. d. Peritoneum, des Darms, der Blase u. Niere. Darmserosa voll Knötchen.	Allgemeine Tuberkulose. Gest. an Hirntuberk.

sichtigten Fälle Nr. des Sektions-protokolls	Alter	Atmungs-organe	Genitalorgane	Bauchfell	Andere Organe
555	36 J.	Tbc. der Lungen, der Lymph-knoten, der Trachea u. d. Larynx.	Makr. o. B., mikr. fehlt.	Perit. tub.	Tbc. des Darms.

Krankengeschichte zu Fall 481. A. H.

A. H., 31 Jahre. Vater gestorben an Altersschwäche, Mutter gestorben mit 60 Jahren an Wassersucht. 3 Geschwister gesund. Mann und 2 Kinder sind gesund Sie selbst mit 10 Jahren Auswurf und Husten, mit 20 Jahren Bronchitis, sonst gesund gewesen.

Jetzt: 24. VI. **letzter Partus.**

Seither viel Husten, selten Auswurf, nie Stechen, zuweilen Nachtschweiss, Atemnot beim Treppensteigen, starke Abmagerung.

Menses I. mit 14 Jahren, immer regelmässig, 2 normale Partus; letzte mensis Ende Mai. Gest. 24. X. 09. in der Mediz. Klinik, also gerade 6 Monate p. p.

Klinische Fälle.

Nr.	Alter	Genitalien	Bauchfell	Operiert?
1.	M. H. 26 J.	Die Adnexe sind in einem hühnereigrossen Tumor verbacken. R. Tube verschlossen.		Salpingekt. bilat.
2.	L. M. 35 J.	Pyosalp. tub.		Laparat. prob.
3.	A. A. 26 J.	Salpingit. tub. dupl., Metrit. isthmic. s. Tbc.		Salpingekt. dupl.
4.	A. D. 21 J.	Adnextbc.		Nephrekt. Salpingooophorekt. Resekt. ureter.
5.	M. J. 24 J.	Das r. Ovar ist über hühnereigross, im Innern ganz verkäst, v. schwieligem Gewebe eingehüllt. Das l. Ovar zeigt die gleiche Veränderung. Pyosalp. u. Pyovar. tub.		Oophorot. d.
6.	P. K. 25 J.	Pyosalp. tub. dupl. Pyovar. sin. Oophorit. chron. cystica tub.	Pelveoperit. adhaesiv. chron.	Exstirp. des Uterus, der l. Tube und der r. Adnexe.
7.	L. Sch 39 J.	Zystische tuberk Entartung des Ovars, Tbc. der Tuben.	Ausgedehnte Perit. tub.	+ Sektion.
8.	L. V. 22 J.	Adnextbc.	Perit. tub.	Lapar. prob.
9.	A. Sch. 23 J.	Tubentbc.	Perit. tub.	Eröffnung d. l. Tube, Resekt. eines Teiles d. r. Salpingostomie.
10.	V. O. 24 J.	Nach Eröffnung d. Bauchhöhle sieht man beim Hervorziehen des Uterus diesen stark mit Gefässen injiziert, links im Tubenwinkel zwei haselnussgrosse Knollen von grauweisslicher bis gelblicher Farbe, desgl. rechts einen Knollen. Das l. Ovar. ist mässig vergrössert u. zystisch entartet mit einzelnen Corp. lut.-Cysten. Verwachsungen an den Adnexen. Bei der Lösung derselben		Exstirp. ut. total abdom. cum adnex sin. et Salpingekt. d.

Nr.	Alter	Genitalien	Bauchfell	Operiert?
		reisst es total ein. Die l. Tube ist in einen ca. 10 cm langen, 4 cm dicken eiterhaltigen Sack verwandelt u. am abdomin. Ende verschlossen. Die r. Tube u. Ovar. ebenfalls in starken Adhäsionen. Die r. Tube ist ein 12 cm langer dickwandiger Pyosalpinxsack, der beim Lospräparieren platzt. R. Ovar. ca. 5 : 9 : 2 cm, an einzelnen Stellen zystisch. **Uterus- u. Adnextbc.**		
11.	C. H. 36 J.	Adnextbc. u Uterustbc. **Erst die nachträgliche Abrasio am 8. VI. 10. hat Tbc. ergeben.**		Salpingooophorekt. d.
12.	A. M. 29 J.	Verkäsende Tbc. des Ovars.		Enukleat eines rechtsseitigen Pyovarium.
13.	A. R. 28 J.	Adnextbc.		Salpingooophorekt. d. Resekt. tub. sin.
14.	D. F. 24 J.	In der Tubenschleimhaut sind miliare Tuberkel vorhanden, ebenso auf der Tubenserosa. Letztere sind auch schon makr. zu erkennen. **Tubentbc.**	Pelviperit. tub.	Salpingekt. dupl.
15.	E. Sch. 29 J.	Die mikr. Untersuchung zeigt in der r. Tube, besonders in der Schleimhaut lokalisierte, aber auch in der Wand befindliche grosszellige Tuberkel. In der l. Tube in geringerem Grade Tuberkel der Schleimhaut **Salping. tub. bilat.**	In den untersucht. Schnitt. war eine Peritonealtuberk. nicht vorhand.	Exstirp. des lateralen Teiles beider Tuben. **Abrasio negativ.**
16.	A. H. 50 J.	Die mikr. Untersuchung der r. Tube zeigt in der ganzen Wand verteilte Tuberkel mit Riesenzellen u. teilweise Verkäsung. **Tbc. der Tuben.**		Exstirp. ut. myomat., c. adnex. d. p. lap.
17.	L. B. 21 J.	Adnextbc.		Salpingooophorekt. sin.
18.	L. V. 23 J.	Tubentbc.		Exstirp. ut. tot. c. adnex. p. lapar.

Nr.	Alter	Genitalien	Bauchfell	Operiert?
19.	L. M. 23 J.	**Erst bei der am 31 V. 10. ausgeführten Abrasio findet sich Tbc. Salping. tub. u. Uterustbc.**	Das Peritoneum des Douglas zeigt mehrfache Eruptionen von typ. Tuberkelknötchen. Parietales Peritoneum u. Serosa ist dagegen frei.	Salpingooophorekt. d.
20.	M. St. 26 J.	Adnextbc.	Perit. tub.	Resekt. der l. Tube.
21.	K. Sch. 23 J.	Pyosalp. bilat. Salpingit. tub.	Perit. adhaesiv.	Salpingooophorekt. d. Salpingekt. sin.
22.	R. B. 35 J.	Tubentbc. l. alte Pyosalp. tub.		Salpingekt. sin.
23.	B E. 30 J.	Adnextbc.	Perit. tub.	Lapar. prob.
24.	R. M. 24 J.	Die Wand der Tube ist beträchtlich verdickt durch Einlagerung dichtgedrängter Tuberkel, die teilweise zentrale Verkäsung und hie und da typische Riesenzellen erkennen lassen. Selten findet man auch Tuberkel unter der Serosa. In den Schleimhautfalten finden sich in den untersuchten Schnitten keine Tuberkel. Hier ist nur eine mehr oder minder starke kleinzellige Infiltration vorhanden. **Tubentbc. u. Uterustbc.**	Perit. tub.	Salpingekt. bilat.
25.	B. K. 30 J.	Salping. tub.	Pelviperit. tub.	Lapar. prob.
26.	F. M. 29 J.	Salping. tub.	Perit. tub.	Salpingekt. bilat.
27.	F. T. 30 J.	Tube ungefähr 2 Finger dick mit geweblichen blutig. Massen gefüllt.		Salpingooophorekt. bilat.

Nr.	Alter	Genitalien	Bauchfell	Operiert?
		Verkäsung. Schleimhaut vollständig zerstört. Am Rande der verkästen Massen einige kleine Tuberkel mit Riesenzellen u. Verkäsung. **Tubentbc.**		
28.	F. B. 35 J.	Uterustbc.	Perit. tub.	**Abrasio positiv.**
29.	Th. Sch. 34 J.	Tubentbc. beiderseits. Die Tbc. ist auf die Schleimhäute beschränkt.	Pelviperit. chron. adhaes. tub.	Salpingekt. bilat.; Exstirpat. zweier Peritonealzysten.
30.	E. B. 34 J.	Tubentbc.	Pelviperit. chron. adhaes. tub.	Salpingekt. sin.
31.	M. R. 47 J.	Die Adnexe sind völlig in Verwachsungen gebettet. Adnextbc.	Perit. tub.	Lapar. prob.
32.	Th. B. 31 J.	Tubentbc.	Pelviperit chron. tub.	Salpingooophorekt.d. Salpingekt. sin.
33.	H. 31 J.	Tubentbc.	Perit. tub.	Salpingekt. bilat.
34.	M. L. 32 J.	Pyosalp. bilat. tub.		Salpingekt. bilat.
35.	M. Sch. 45 J.	Adnextbc.	Perit. tub.	Lapar. prob.
36.	F. M. 49 J.	Die mikr. Untersuchung der kleinfingerdicken Tube, an deren Oberfläche schon makr. viele Tuberkel zu erkennen sind, zeigt in den Falten sehr zahlreiche Tuberkel mit zentraler Verkäsung u grossen Riesenzellen. Auch subserös finden sich zentral verkäste Tnberkel. **Tubentbc.**	Perit tub.	Castratio, Salpingekt. bilat. Extirpat. einer linksseit. Parovarialzyste.
37.	K. Sch. 17 J.	In der Uterusschleimhaut wurde mikr. keine Tbc. gefunden. **Adnextbc.**	Perit tub.	Lapar. prob.

Nr.	Alter	Genitalien	Bauchfell	Operiert?
38.	M. E. 28 J.	In der Bauchhöhle seröse Flüssigkeit. Uterus retroflektiert, fixiert im Douglas. Das Peritoneum d. Uterus zeigt stecknadelkopfgrosse graue Knötchen in Menge. R. Tube mit Hinterwand des Uterus verbacken, Ostium geschlossen. Tube selbst mit Flüssigkeit gefüllt. L. Tube zieht im Douglas herunter, ist mit Flüssigkeit gefüllt. — R. Ovarium frei hinter der Tube. L. Ovarium klein, liegt hinter der Tube. Im Peritoneum grauweisse Knötchen, ebenso auf Dünn- und Dickdarm. Das Rektum ist mit der hinteren Wand des Uterus durch bindegewebige Stränge verwachsen. Mikr. wird die Diagnose frische tuberk. Salping. bestätigt. In den Kurettageschabseln lassen sich mikr. typische Tuberkel nachweisen. **Endometritis et Salping. tub.**	Perit. tub.	Salpingekt. d., Schluss einer tuberk. Bauchdeckenfistel nach Exzision der Fistel.
39.	M. W. 31 J.	Doppelseitige Pyosalpinx. tub.	Pelviperit. tub.	Lapar. prob.
40.	R. 30 J.	Salpingit. tub. bilat.		Salpingoooophorekt. s. Salpingekt. d.
41.	H. Sch. 26 J.	Tubentbc. u. Uterustbc. **Erst die am 30. V. 10. ausgeführte Abrasio ergibt Tbc.**	Perit. tub.	Salpingekt. d. Salpingoooophorekt. s.
42.	A. G. 32 J.	Tubentbc.	Pelviperit. chron. adh. tub.	Salpingekt. s., Salpingoooophorekt. d.
43.	G. 33 J.	Tubentbc.	Perit. tub.	Salpingekt. s.
44.	R. 23 J.	Salping. tub. bilat.		Salpingekt. bilat.
45.	Sch. 27 J.	Tubentbc.	Perit. tub.	Keine Abrasio.
46.	P. T. 23 J.	Tubentbc.		Salpingekt.

Ich finde unter 2216 Sektionen weiblichen Geschlechts 64 mal Genitaltuberkulose, d. i. 2,8%, also etwas häufiger als Simmonds. Unter den klinischen Fällen finde ich 46 Fälle mit sicherer Genitaltuberkulose. Ich habe von den letzteren nur diejenigen berücksichtigt, bei denen die Diagnose durch die Operation erhärtet wurde.

Die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane kommt in jedem Lebensalter vor. Schon im Mutterleibe kann eine tuberkulöse Allgemeininfektion des Kindes erfolgen wie Birsch-Hirschfeld und Schmorl nachgewiesen haben. Schon sehr frühzeitig können aber auch die Genitalien tuberkulös erkranken wie ein Fall Stolpers beweist, der bei der Sektion eines $9^1/_2$ Monate alten Kindes neben Tbc. der Lungen, mediastinalen und retroperitonealen Lymphdrüsen eine chronische Tbc. des Uterus, beider Tuben und des rechten Eierstocks feststellte.

Maas beobachtete eine Uterus- und Tubentuberkulose bei einem 5jährigen Mädchen. Amann fand bei der Sektion eines 11jährigen Mädchens Tbc. des Uterus und der Tuben, sonst zahlreiche tuberkulöse Herde in den verschiedensten Organen des Körpers, Peritonealtuberkulose fehlte. Glimm beobachtete Tbc. des Uterus, der Tuben und der Ovarien bei einem 3jährigen Kinde, auch hier waren andere Organe tuberkulös erkrankt. Oppenheim hatte unter 19 Fälllen von Urogenitaltbc. 3 im 1.—15. Lebensjahr. Heiberg fand unter 2858 Sektionen 84 mal Urogenitaltbc., von denen 6 Kinder betrafen. Brouardel sah in 6 Fällen Genitaltbc. vor dem 10. Lebensjahre. Wolff sammelte 72 Fälle von Tbc. der Eierstöcke mit achtmaliger = 11,1% Beteiligung derselben im Kindesalter. Unter den 500 Kindersektionen Müllers war Genitaltuberkulose nur einmal vertreten

= 0,66 %. Mosler fand 4 mal Kinder an Genitaltuberkulose erkrankt. Brüning berichtet über 45 Fälle von Genitaltuberkulose bei Mädchen im Alter von 7 Monaten bis 15 Jahren. Die meisten Fälle von Genitaltuberkulose im Kindesalter entfallen bei ihm auf die ersten 5 Lebensjahre, während dann eine erhebliche Abnahme der Anzahl dieser Erkrankungen bis zum 10. Lebensjahre erfolgt, um dann wieder um das Doppelte bis zum 15. Jahre anzusteigen. Nach Stolper steht die Häufigkeit der Tbc. der weiblichen Genitalien in den einzelnen Altersperioden in geradem Verhältnis zur Häufigkeit der Tbc. in anderen Organen. Simmonds gibt in einer Tabelle einen Ueberblick über das Alter seiner 80 Fälle. Das jüngste Individuum zählte 9 Monate, das älteste 79 Jahre. Nach dieser Tabelle hat es den Anschein, als ob die Genitaltuberkulose am häufigsten im 3. Dezennium vorkäme. Er vergleicht nun in einer zweiten Tabelle die gefundenen Zahlen mit der Anzahl der in der gleichen Altersstufe Verstorbenen und kommt nun auf Grund dieses Vergleiches zu dem Ergebnis, dass die grösste Häufigkeit dem 2. Dezennium angehört, dass sie dann rasch bis zum 5. Dezennium abfällt, um dann dauernd niedrig zu bleiben. Er findet für das II. Jahrzehnt 3 = 4,7 %, für das III. dagegen nur 2,4—3,5 %. Er findet also die schon von Hegar gemachte Beobachtung bestätigt, dass die Tbc. der Geschlechtsorgane am häufigsten während der Fortpflanzungszeit, weniger in der Kindheit und nach dem Klimakterium auftritt. Nach Schramm gelangt die Genitaltbc. im Kindesalter und in der Pubertätszeit viel häufiger zur Beobachtung als nach den 40iger Jahren. Ich finde die Genitaltuberkulose aufs Alter folgendermassen verteilt:

Von den 64 Sektionsfällen standen im Alter

unter 15	Jahren . . .	4	Fälle
16—20	„ . . .	10	„
21—25	„ . . .	12	„
26—30	„ . . .	9	„
31—40	„ . . .	10	„
41—50	„ . . .	9	„
über 50	„ . . .	8	„

In 2 Fällen wurde das Alter nicht angegeben.

Von den 46 klinischen Fällen stehen im Alter

unter 15	Jahren . . .	0	Fälle
16—20	„ . . .	1	Fall
21—25	„ . . .	15	Fälle
26—30	„ . . .	14	„
31—40	„ . . .	12	„
41—50	„ . . .	4	„
über 50	„ . . .	0	Fälle.

Nach meinen Tabellen ist also das III. Jahrzehnt viel stärker vertreten als das II. Denn rechnet man selbst die Fälle unter 15 Jahren zum II. Jahrzent, so stehen in der ersten Tabelle 14 Fälle des II. Jahrzehnts, 21 Fälle des III. gegenüber, in der zweiten Tabelle sind es sogar 1 Fall gegenüber 29.

Was die **Lokalisation der Tuberkulose** in den einzelnen Abschnitten des Genitaltraktus anlangt, so können alle Teile desselben Sitz des tuberkulösen Prozesses sein; meist sind jedoch mehrere Teile zu glelcher Zeit erkrankt. So fand Späth unter 119 Fällen aller Alterstufen folgende Verteilung der tuberkulösen Erkrankung im Genitale.

Scheide	9	mal =	7,5 %
Uterus	10	„ =	8,4 %
Eileiter und Uterus	66	„ =	53,8 %
Eileiter, Uterus und Ovarien	5	„ =	4,2 %
Eierstöcke allein	15	„ =	12,6 %

Brüning fand unter 45 Fällen von Genitaltuberkulose im Kindesalter die einzelnen Abschnitte folgendermassen erkrankt:

Tuben	30 mal
Uterus	25 „
Ovarien	13 „
Scheide	5 „
Vulva	1 „
Schamlippen und Clitoris	2 „
Und zwar:	
Uterus und Tuben	13 „
Uterus, Tuben und Ovarien	7 „
Uterus und Ovarien	1 „
Uterus, Tuben, Vagina und Vulva	1 „
Rechtes Ovarium und Tube	1 „
Tuben allein	8 „
Ovarien allein	3 „
Uterus allein	2 „

Simmonds fand folgende Verteilung der Tbc. im Genitale:

Uterus allein	9	mal =	11 %
Tuben allein	18	„ =	23 %
Uterus und Tuben	52	„ =	65 %

Ueber die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im Genitalsystem bei meinen Fällen geben folgende Tabellen Auskunft:

1. Sektionsfälle: Zahl = 64

Tuben allein	24	mal	
Uterus allein	4	„	(300a/00; 12/03; 110/08; 481/09.)
Portio allein	1	„	(1903 Nr. 122)
Vagina allein	2	„	(1904 „ 220a 1909 „ 246)
Vulva allein	1	„	(1909 „ 539)
Tuben und Uterus zusammen	17	„	
Tuben u. Ovarien zusammen	7	„	
Tuben und Cervix zusammen	1	„	(30/08)
Tuben und Portio zusammen	1	„	(1908/316)
Tuben und Scheide . . .	1	„	(1909/11)
Ovarien und Portio . . .	1	„	(229/07)
Tuben, Uterus und Scheide	1	„	(249/09)
Tuben, Ovarien, Uterus und Scheide	1	„	(343/06)
Tuben, Ovarien und Uterus	1	„	(151/05)
Tbc. der Beckenorgane . .	1	„	(1901 Nr. 177)

2. Klinische Fälle: Zahl = 46

Tuben allein	26	mal	
Ovarien allein	1	„	(Nr. 12)
Adnexe allein	12	„	
Adnexe und Uterus . . .	2	„	
Tuben und Uterus . . .	4	„	
Uterus allein	1	„	(Nr. 28).

Bei den Sektionsfällen finden wir am häufigsten von Tbc. ergriffen die Tuben, im Ganzen 54 Mal d. h. in 85,71 %, dann folgt der Uterus in 24 Fällen d. h. in

38,09 %, dann die Ovarien in 10 Fällen d. h. in 15,6 %, die Vagina 5 Mal d. h. in 7,9 %, Cervix 1 Mal und Portio 3 Mal = 4,7 % und die Vulva 1 Mal d. h. in 1,59 %. Die Tuben allein waren 21 Mal d. h. in 38,09 % erkrankt, während der Uterus allein nur 4 Mal d. i. in 6,36 % befallen war. Tuben und Uterus zusammen waren 17 Mal d. h. in 27 % erkrankt. In 83,33 % der Fälle von Uterustuberkulose waren gleichzeitig die Tuben erkrankt, in 37,04 % von Salping. tub. bestand gleichzeitig eine Endometritis tub. Am häufigsten sind also die Tuben allein ergriffen, während die gleichzeitige Erkrankung von Tuben und Uterus erst an zweiter Stelle steht im Gegensatz zu Simmonds, der den Uterus öfter miterkrankt findet. Das liegt wohl lediglich daran, dass bei meinem Material die Diagnosenstellung meist eine makroskopische war und deshalb die Angaben keine absolut sicheren sind.

Auch bei den klinischen Fällen (Tabelle 2) stehen die Tuben mit 95,65 % der Fälle von Genitaltbc. an erster Stelle, dann folgen die Ovarien mit 32,61 %, dann erst der Uterus mit 15,22 %, während die unteren Genitalabschnitte ganz frei sind. Dass die Uterustbc. so niedrig angegeben ist, liegt daran, dass in der hiesigen Klinik möglichst wenig radikal operiert und meist nur die Tuben allein mit möglichst nur einem Ovarium und unter Zurücklassung des Uterus exstirpiert wurden. Die zurückgelassenen Uteri sind aber früher von uns leider nicht prinzipiell abradiert worden, **so dass wir ganz sichere Angaben über unser Material bezüglich der Häufigkeit der Uterustuberkulose nicht machen können.** Dass aber eine solche Tuberkulose des Uterus doch nicht so selten ist, wie man früher dachte, geht daraus hervor, dass von 5

5 Abrasionen, die wir bei den Nachuntersuchungen unseres Materials nach 4 resp. 3 und $3^1/_2$ Jahren ausgeführt haben, nicht weniger wie 3 Mal eine Endometritis tub. histologisch nachweisen konnten. Besonders bemerkenswert ist, dass keine dieser Frauen irgendwelche Beschwerden hatte und dass auch kein erheblicher Ausfluss oder starke Blutung bestanden, trotzdem der Prozess sicher doch seit Jahren fortbestanden hatte.

Um im Grossen einen Ueberblick über die Häufigkeit der weiblichen Genitaltuberkulose und die Beteiligung der einzelnen Abschnitte des Genitale an der tuberkulösen Erkrankung zu geben, habe ich die in der Literatur mitgeteilten Fälle in einer Tabelle zusammengestellt.

Autoren	Fälle	Tuben	Ovarien	Corpus uteri	Cervix	Portio	Vagina	Vulva
Stolper	9 Sekt.	9	2	4	1	—	1	—
Polano	6	5	4	3	—	—	—	—
Maas	8	4	1	3	—	—	1	3
Orthmann	7	7	2	4	—	—	—	—
Merletti	172 Sekt.	157	25	75	—	—	—	—
Brüning	45	30	13	25	—	—	5	3
Turner	5 Sekt.	5	1	4	1	—	—	—
Ahlefelder	15	15	—	7	—	—	—	—
Vassner	6	6	—	6		—	—	—
Späth	119	71	20	81	6	—	9	—
Walther	12	—	—	7	—	—	—	—
Stratz	22	19	—	1	—	—	1	—
Cullen	5	—	—	5	—	—	—	—
Schramm	34	—	—	7	—	—	—	—
Schottländer	6	6	6	5 1 (?)	—	—	—	—
Voigt	5	5	4	5	2	2	5	—

Autoren	Fälle	Tuben	Ovarien	Corpus uteri	Cervix	Portio	Vagina	Vulva
Hennig	?	27	6	12	—	—	2	—
Oppenheim	21	17	7	14	—	—	7	—
Wolff	5	3	3	2	—	—	—	—
Heiberg	13	10	4	7	—	—	—	—
Vkezywicki . . .	14	11	—	—	—	—	—	—
Meyer W.	67	57	14	47	11	—	4	—
Krömer	6	2	1	1	1	2	—	2
Lea	8	8	—	—	—	—	—	—
Jesionek	17	—	—	—	—	—	—	17
Simmonds	80 Sekt.	70 (88 %)	—	61 (76 %)	—	—	—	—
v. Fellenberg . . .	10	10	1	1	—	—	—	—
Thomson	6	3	2	—	—	1	1	—
Berkeley	62	80,6 %	22,5 %	29 %	6,4 %	—	6,4 %	—
149 Autoren, die weniger als fünf Fälle mitteilen .	185	100	29	84	41	20	14	12

Natürlich sind die von den einzelnen Autoren mitgeteilten Fälle von verschiedenem Wert, je nachdem sorgfältig durchforschtes Sektionsmaterial oder durch Operation gewonnenes oder gar nur klinisch konservativ behandeltes Material der Statistik zu Grunde liegt. Doch stimmen die von den verschiedenen Autoren gefundenen Zahlen über die Häufigkeit der Genitaltuberkulose und der Tuberkulose der einzelnen Abschnitte des Genitaltaktus im allgemeinen mit einander überein.

Von allen Autoren werden die Tuben am häufigsten erkrankt gefunden. v. Winkel vertritt sogar den Standpunkt, dass bei der Genitaltuberkulose stets die Tuben, in der Hälfte der Fälle sogar allein affiziert seien und

zwar meistens an ihrem abdominellen Ende. v. Rosthorn fand sie fast in jedem Falle von weiblicher Genitaltuberkulose erkrankt und in 16% der Fälle überhanpt allein. Sie erkranken meist doppelseitig. Schramm fand in 34 Fällen von Tuberkulose 27 Mal beide Tuben, 7 Mal nur eine Tube erkrankt. Brouardel sah in 25 Fällen 18 Mal beide und 7 Mal die rechte Tube erkrankt, Polano 5 Mal beide und einmal die linke. Unter meinen Sektionsfällen sind die Tuben 54 Mal erkrankt, davon 24 Mal allein und 4 Mal einseitig, unter den klinischen Fällen 44 Mal, 26 Mal allein und 2 Mal nur einseitig. Die Tuben bilden also eine Prädilektionsstelle für Ansiedelung und Propagation der Tuberkelbazillen. In den zarten, tausendfachen Fältelungen der Tubenschleimhaut werden sich die Tuberkelbazillen besonders leicht einnisten und ihr Zerstörungswerk beginnen können. Auch disponiert die Tube infolge ihres gewundenen Kanales zur Secretstauung, die ihrerseits eine Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses begünstigt. Vielfach hat man auch die Tubendisposition auf die geringe Blutversorgung und auf Entzündungen zurückgeführt, die gewissermassen den Boden für die Tuberkulose vorbereiten, und dabei vor allem an genorrhoische Entzündung gedacht.

Anatomisch handelt es sich nicht immer um gleiche Bilder der Erkrankung, sondern es findet sich natürlich akute und chronische Form der Tubentuberkulose.

Die akute Form, so weit sie als Teilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose auftritt, wird hier durch das Bild der allgemeinen Tbc. beherrscht und kommt als Lokalerkrankung deshalb meist nicht zur Beobachtung. Sonst zeigt sich bei ihr hauptsächlich Rundzelleninfiltration, keine

oder nur spärlich Riesenzellen, rasche Nekrose der Schleimhaut und reichlich Bazillen. Gestaltsveränderungen der Tuben fehlen meist.

Die chronische Form dagegen bringt die weitgehendsten Veränderungen an den Tuben hervor, besonders an ihrem abdominellen Ende. Die Tuben verwandeln sich in stark geschlängelte und verlängerte bleifeder- bis fingerdicke Wülste, erfüllt mit rahmigem oder käsigem Inhalt. Alsbald verwachsen die Nachbarorgane mit den Tuben und Ovarien zu einem oft unentwirrbaren Knäuel. Auch die Tuben verwachsen mit einander an ihren Ostien. Die Tubenostien sind teils obliteriert, teils offen. Durch das offene Tubenlumen ergiesst sich der Eiter und die käsigen Massen in die Abdominalhöhle und erzeugt hier geschwulstähnliche Gebilde, die durch Pseudomembranen begrenzt werden. Meistens ist jedoch das abdominelle Tubenende verlötet und es kommt zu oft kindskopfgrossen Geschwülsten, die mit rahmigen oder käsigen Massen oder auch mit Eiter gefüllt sind. In letzterem Falle kann die Entscheidung, ob es sich um einfache oder tuberkulöse Pyosalpinx handelt, meist nur mit Hilfe des Mikroskops getroffen werden. Simmonds glaubt, dass es sich bei der Pyosalp. tub. meist um eine sekundäre Infektion der im Anschluss an ältere entzündliche Veränderungen gebildeten Tubensäcke mit Tb. Bac. handelt. Oefters bilden sich auch im interstitiellen und isthmischen Teil der Tuben Knoten. Die Tuben schlängeln sich oft stark, wodurch dem Kliniker rosenkranzartige Knollen vorgetäuscht werden können, die aber für die Tuberkulose nicht charakteristisch sind.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass der tuberkulöse Prozess in verschiedener Weise in den Tuben beginnen

kann. In den meisten Fällen, in denen man schon makroskopisch Knötchen in der gewulsteten Mucosa erkennen kann, trifft man zahlreiche Riesenzellen haltende Tuberkel unterhalb des Epithels, während dieses ganz intakt oder wenig gewuchert ist. Bei der zweiten Form, bei der man makroskopisch einen grauen Belag auf der Schleimhaut findet, fehlen zunächst die Tuberkel vollständig, dagegen sind die oberflächlichsten Schichten des Epithels nekrotisiert und im subepithelialen Gewebe findet sich geringe Zellinfiltration. Diese Frühform manifestiert sich makroskopisch wie mikroskopisch als bazillärer Katarrh.

Mit der Tbc. der Tuben ist nicht selten **eine analoge Affektion des Uterus kombiniert.** Alle Abschnitte desselben: Corpus, Cervix und Portio können tuberkulös erkranken. Doch muss man unterscheiden zwischen Tbc. des Corpus einerseits und derjenigen der Portio und Cervix andererseits. Sowohl in Bezug auf die Häufigkeit als auch auf den pathologisch-anatomischen Befund trennt sich die Corpustbc. von der Tbc. des Collum. Letztere ist viel seltener als die erstere. Ein Unterschied im pathologisch-anatomischen Befund besteht insofern, als an der Portio und Cervix neben der miliaren und ulcerösen Form meist tumorartige tuberkulöse Neubildungen auftreten, während am Corpus fast stets miliare und diffus käsige Endometritis gefunden wird. Tumorartige tuberkulöse Neubildungen finden sich am Corpus nur in einem Falle Osianders und Vassmers. Die Corpustuberkulose setzt sich am inneren Muttermunde meist mit scharfem Rande ab.

Wie vor der grundlegenden Monographie von Hegar die Genitaltuberkulose überhaupt für viel seltener gehalten wurde, als sie in Wirklichkeit ist, so wurde in der ersten

Zeit nach dem Erscheinen dieser Monographie die Uterustuberkulose viel zu gering bewertet. Durch die Symptomatologie Hegars wurden die Autoren vor allen Dingen auf die Tuben hingewiesen, und so kann es nicht verwundern, dass die ersten Arbeiten über Genitaltuberkulose sich hauptsächlich mit der Tubentuberkulose beschäftigten, während die Tbc. anderer Teile des Genitale vollkommen in den Hintergrund trat. Die Folge war, dass in allen Lehrbüchern die Seltenheit der Tbc. des Endometrium hervorgehoben und von den meisten gewöhnlich nur ziemlich nebensächlich behandelt wurde. Beschrieben wurden früher meist nur die vorgeschrittenen Stadien der Uterustuberkulose mit Ausgang in Verkäsung und Eiteransammlung, die grob sinnfällig sofort in die Augen fielen, während die Anfangsstadien meist vollkommen übersehen wurden. Schröder schreibt noch 1887 in seinem Handbuch: „Die Tuberkulose des Uterus hat eine so vollständig untergeordnete Bedeutung, dass wir kurz über sie hinweggehen können.“ Auch Alterthum und Stolper hatten die Uterustuberkulose noch als eine im Vergleich zur Tubentuberkulose relativ seltene Erkrankung erklärt. Demgegenüber haben aber sorgfältige klinische und anatomische Beobachtungen der letzten Jahre gezeigt, dass auch die Uterustuberkulose im Verhältnis zur Tubentuberkulose ungleich häufiger ist, und dass ihr eine nicht geringe klinische Bedeutung zukommt. So fand Vassmer innerhalb eines Zeitraumes von 10 Monaten 6 klinisch festgestellte Fälle, Cullen innerhalb eines solchen von 18 Monaten 5 Fälle von Endometritis tub. Walther beobachtete unter 12 Fällen von weiblicher Genitaltuberkulose 7 Mal beginnende Uterustuberkulose, Schramm

unter 34 Fällen 7 Mal, Polano unter 6 Fällen 3 Mal Uterustuberkulose. Stolper fand in seinen 7 Fällen von Tubentuberkulose den Uterus nie normal, 3 Mal sicher tuberkulös und 2 Mal tuberkuloseverdächtig. Russel vertritt sogar den Standpunkt, dass bei Tubentuberkulose der Uterus immer miterkrankt sei. Ich finde unter den 64 Sektionsfällen den Uterus 24 Mal, darunter 4 Mal isoliert, unter den klinischen Fällen 7 Mal, darunter einmal isoliert erkrankt; jedoch ist unser klinisches Material für die Entscheidung nicht zu verwerten, da, wie schon erwähnt, früher nicht radikal operiert wurde und prinzipiell eine Abrasio muc. unterlassen wurde. Auch unter den anatomischen Fällen wäre die Uterustuberkulose sicher stärker vertreten, wenn in verdächtigen Fällen immer eine genaue histologische Untersuchung vorgenommen worden wäre. Auffallend häufig kommt nach Maas bei Kindern neben der Vaginaltbc. die des Uterus vor. Ebenso ist sie verhältnismässig häufig bei Frauen in der Menopause oder wenn sonst Amenorrhoe besteht. Es scheint daher die Ansicht vieler Autoren berechtigt, die Widerstandsfähigkeit des Endometrium auf die progressiven und regressiven Veränderungen der Schleimhaut und die veränderten Zirkulationsverhältnisse bei der Menstruation zurückzuführen. Sippel meint, dass auf der glatten Uterusschleimhaut mit der Menstruation und Secretion der Drüsen die Ansiedelung der Tuberkelbazillen viel schwieriger ist, als in den Falten der Tubenschleimhaut. Andererseits disponiert der puerperale Vorgang den Uterus zur Erkrankung an Tbc., da die Plazentarstelle den im Blut kreisenden Bakterien einen günstigen Boden schafft, gleichzeitig wird durch das Puerperium die

Widerstandskraft des Organismus herabgesetzt. So bestand im Fall 62 1906 neben einer allgemeinen disseminierenden Miliartbc. und ausgeheilten Tbc. in beiden Spitzen der Lungen, eine Tbc. der Placentarstelle des Uterus und der Tuben. (Ausführliche Krankengeschichte siehe am Schluss des Jahrgangs 1906). Ein anderes für die tuberkulöse Infektion disponierendes Moment liegt in der Hypoplasie des Uterus, worauf schon Hegar hingewiesen hat. So fand Merletti unter 80 Uterushypoplasien in 24 Fällen Genitaltbc. Er glaubt, dass die Hypoplasie des Uterus zur Secretstauung führen könne, und so die tuberkulöse Infektion begünstigen könne; sie gebe auch sonst eine Prädisposition für Entzündungen und befördere daher die sog. „prätuberkulöse Entzündung", die für die Ansiedlung der Tuberkelbazillen einen günstigen Boden schaffe.

Das anatomische Bild der Uterustuberkulose ist folgendes:

Die Grösse, Form, Farbe und Konsistenz des Organs kann normal sein. Wenn eine Vergrösserung des Uterus vorhanden ist, so lässt sie sich meistens auf andere Vorgänge, chron. Metritis, vorausgegangene Gravidität, Myombildung zurückführen. In anderen Fällen, zumal bei älteren Frauen besteht infolge einer Atresie am Cervixkalkanale eine starke Ektasie der Höhle, die zu einer tuberkulösen Pyometra geführt hat. Auch für diese Pyometra bei tuberkulösen Frauen nimmt Simmonds eine secundäre Entstehung an, wie für die tuberkulöse Pyosalpinx auch. In den früheren Stadien findet man in der Regel nur einen zarten grauen Schleier auf der Schleimhaut. In späteren Stadien lassen sich schon makroskopisch deutliche Knötchen in der Schleimhaut erkennen, dann verkäsen die Knötchen, die Schleimhaut schwindet und an ihre Stelle treten nun mit Granu-

lationsgewebe und nekrotischen Fetzen bedeckte Ulcera. Der käsige Zerfall schreitet von der Schleimhaut auf tiefere Schichten über und schliesslich auch auf das Myometrium. Schliesslich stellt der Uteruskörper nur noch eine Höhle dar, die mit eitriger oder käsiger Masse und schlaffem Granulationsgewebe gefüllt ist. Auf dem Durchschnitt hebt sich dann die zerfallene Mucosa in scharfer gerunzelter Linie von dem käsigen Inhalt der Höhle ab. Im Gegensatz zur Tubenschleimhaut ist das Endometrium im Beginn weit seltener Sitz von Knötchenbildung, dagegen findet sich weit häufiger eine Nekrose der Epithelauskleidung, die allmählig tiefer greift. Doch auch in früheren Stadien, wenn der Prozess makroskopisch noch auf die Schleimhaut beschränkt zu sein scheint, findet man nicht selten schon innerhalb des Myometrium miliare Tuberkel, die sich längst der Lymphbahnen bisweilen in engem Zusammenhang mit den Gefässen ausbreiten. Auch im Uterus findet man ebenso wie in den Tuben die Tb. Bazillen zuerst und am reichlichsten an der Oberfläche der Schleimhaut. Andererseits kann ein Wucherungsprozess zu mehrfacher Schichtung des Episthels führen oder zur Bildung von Fortsätzen die in das Lumen hineinragen oder es ganz ausfüllen. Es erscheint unnötig, die einzelnen Stadien des tuberkulösen Prozesses noch als verschiedene Formen zu bezeichnen. So unterscheidet Walther 3 Stadien der Entwicklung:

1. Das Stadium der miliaren Knötchenbildung,
2. das ulceröse Stadium und
3. die Pyometra.

Pozzi nimmt ausserdem noch eine seltene interstitielle Form an. Meistens wird neben der miliaren Form die chronische diffuse käsige Endometritis unterschieden. Zuerst

beobachtet wurde die Uterustuberkulose von Laennec und Lebert.

Seltener als das Corp. uteri erkranken **die Cervix und die Portio**. Und wenn sie infiziert gefunden werden, so sind meist auch noch andere Abschnitte des Genitale analog erkrankt. Rokitansky und Lebert bestritten noch das Vorkommen der Tbc. dieser Teile. Cornil fand bei 2 Jahre hindurch fortgesetzter Untersuchung aller an Tbc. Verstorbenen keinen einzigen Fall von einer Affektion des Collum. Späth fand unter 119 Fällen von Tbc. Corp. uteri nur 6 Mal Cervixtbc. (5%). Bei v. Rosthorn beläuft sich die Mitbeteiligung der Cervix dagegen schon auf 20%. Beim acuten Auftreten der Tbc. im puerperalen Uterus findet letzterer die Cervix meist verschont, was um so merkwürdiger ist, als doch während der Geburt Verletzungen genug gesetzt werden, durch welche die Keime eindringen können. Mosler untersuchte bei 46 Sektionen tuberkulöser Frauen den Uterus und fand in 4 Fällen Geschwüre am Mutterhals. Aeusserst selten wird das Collum isoliert erkrankt gefunden. Kaufmann, Friedländer, Fränkel und Späth beobachteten Fälle von primärer isolierter Cervixtbc. v. Rosthorn fand bei einem mit Zurücklassung der Adnexe vaginal exstirpierten Uterus nur die Cervix, nicht aber die Corpusschleimheit erkrankt. Ich finde unter den Sektionen die Cervix 1 Mal und die Portio 3 Mal tuberkulös erkrankt, unter den klinischen Fällen beide frei von Tbc. Isoliert erkrankt finde ich die Portio in Fall 122, 1903. In diesem Falle bestand bei einer Virgo ein ulcerierter haselnussgrosser käsiger Herd in der Portio neben Lungen-, Darmtbc. und Mening. tub. Dass Cervix

und Portio so selten erkranken, wird damit erklärt, dass der starke Plattenepithelüberzug der Portio, sowie die starke Schleimsecretion der Cervix gegen das Eindringen und Festhaften der Tbc. Bazillen einen mächtigen Schutz gewähren. Ausserdem reagiert die Cervix auf Injektion mit starker Leucocytenauswanderung, die dann durch Bildung von Schutzstoffen bakterienfeindlich wirken. Auch werden die Tuberkelbazillen durch herabfliessendes Secret und Menstrualblut immer wieder weggespült. Die seltenen intracervikal entstandenen Formen machen ebenso am inneren Muttermunde Halt, wie ihrerseits die Corpustbc.

Im frühen Stadium braucht die Schleimhaut des Halses makroskopisch keine Veränderungen zu zeigen. Man findet dann Tuberkeln unterhalb des intakten Epithels. Von Rosthorn trennt Cervix- und Portiotbc. und unterscheidet bei ersterer eine miliare und diffus infiltrierende Form, bei letzterer eine tumorartige, wuchernde und ulceröse Form. Vassmer gibt als besondere Form noch den bacillären Katharrh an. Als häufigste Form der Cervixtbc. nimmt Kaufmann den miliaren Tuberkel an, weit seltener findet er eine diffuse tuberkulöse Infiltration.

Vulva und Vagina erkranken äusserst selten an Tbc. Gebhard sagt in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie der weiblichen Sexualorgane, dass die Tbc. der Scheide ausserordentlich selten sei und die der Vulva zu den extremen Raritäten gehöre. Immerhin findet Späth die Scheide 10 Mal, Brüning die Scheide 5 Mal und die Vulva 3 Mal tuberkulös erkrankt. Rieck beschreibt einen Fall von primärer Tuberkulose der Vulva.

Poeverlein veröffentlicht einen Fall von isolierter Tbc. der Vulva aus der Münchener Frauenklinik. Viatte,

v. Winkel, Zweifel u. a. berichten über Fälle von lupus vulvae. Nach v. Rosthorn kommt die Tbc. der Scheide im Kindesalter häufig vor. Er berechnet 50 % der beschriebenen Fälle aus der neueren Zeit bei Kindern im Alter von 7 Monaten bis zu 2 Jahren. Nicht selten findet sich neben der Tbc. der Vagina eine solche der Vulva (Küttner, Schenk, Karajan.) v. Rosthorn berichtet über einen Fall von Corpus- und Scheiden-Tbc. bei einem 15jährigen Mädchen, das an universeller Miliartuberkulose zu Grunde ging. Voigt beobachtete 5 Fälle, Küchler einen Fall von Scheidentuberkulose bei auch sonst im Genitale weit fortgeschrittener Tbc. Oppenheim berichtet über 7 Fälle von Tbc. der Vagina, in denen 3 Mal auch die Tuben, dagegen nie der Uterus affiziert war. Davidsohn teilt einen Fall von frischer Tbc. der Vulva und Vagina mit. Einen sehr interessanten Fall beobachtete Kretz, in dem bei völligem Verschluss des untersten Teiles der Scheide Tbc. derselben bestand. Zweifel, Jorfida, Emanuel, Hovas beschreiben je einen Fall von Scheidentbc., Deckamps einen solchen der Vulva. Dense beobachtete 3 Fälle von Tbc. der Vulva und Vagina bei Kindern. Bierfreund teilt einen Fall von isolierter Tbc. der Vagina mit, ihm reihen sich der Fall von Simmonds und meine 2 Fälle 220a/1904 und 246/1909 an. Im Fall 220a/04 findet sich ein tuberkulöses Geschwür an der vorderen Scheidenwand neben Lungen-, Wirbel-, Nieren-, Milz-, Lebertbc., im Fall 246/09 finden sich in der Scheide tuberkulöse Granulationen und in der Tiefe verkäste Tuberkel neben Knochentbc. Ich finde ausserdem die Scheide noch 3 Mal mit andern Abschnitten des Genitaltraktus erkrankt. Die Vulva ist

in meinen Fällen nur einmal und dazu isoliert erkrankt neben einer Allgemeinen Tbc. (Fall 539/09). Die Seltenheit der tuberkulösen Erkrankung der Vagina und Vulva erklärt sich aus der anatomischen Beschaffenheit dieser Teile. Dank ihres geschützten Pflasterepithels vermögen sie dem Eindringen der T.-B. erheblichen Widerstand zu leisten.

Die Tuberkulose der Scheide sitzt nach Williams hauptsächlich im hinteren Scheidengewölbe. Weigert und Demme sahen die Geschwüre hinter dem Introitus an der hinteren Wand, während Bierfreund an verschiedenen Stellen der vorderen und hinteren Wand tuberkulöse Geschwüre fand. Die Form der Geschwüre ist unregelmässig, ihr Rand induriert uud unterminiert; sie sondern ein gelbes Serum ab, sind mit einer käsig bröckeligen Masse belegt und zeigen einen unebenen Grund, bluten in der Regel nicht leicht und sind mehr oder weniger schmerzhaft. Daneben können miliare Knötchen bestehen. Verwechslung mit Syphilis und Ca. ist recht häufig. Bevor die Geschwüre auftreten, finden sich kleinzellige Infiltrate in der Umgebung der Gefässe, die später allmählich konfluieren und zerfallen. Ausser der miliaren und ulcerösen Form unterscheidet Daurios noch eine fistulöse Form.

Die Tbc. der Vulva tritt in Form von Geschwüren oder als Lupus auf. Doch sprechen sich die massgebenden Autoren recht zweifelhaft über das Vorkommen von echtem lupus vulvae aus, es könnte sich dabei auch um ein ulc. vulv. chron. handeln. Oft sind die Erscheinungen des Lupus nicht in gewöhnlicher Art ausgeprägt. Es zeigen sich dann neben Geschwürsbildung und ausgebuchteten fistulösen Gängen eigenartige polypöse Wucherungen, die

bei Fehlen von Verkäsung und der für Lupus charakteristischen in die Haut eingesprengten Knötchen die Diagnose sehr erschweren. Häberlin und Viatte haben solche Formen beobachtet. Biehl, Chiari, Demme u. a. haben das Vorkommen der verschiedenen Formen von Hauttuberkulose an den äussern weiblichen Geschlechtsorganen sichergestellt.

Die Tuberkulose der Ovarien wurde früher für sehr selten gehalten. Virchow sagte, sie komme fast garnicht vor. Denselben Standpunkt vertraten Ziegler, v. Winkel, Olshausen u. a. Orth gibt zwar zu, dass die Häufigkeit der Ovarialtbc. früher unterschätzt worden ist, erklärt aber, dass sie auch nach den neueren Untersuchungen noch zu den seltenen Affektionen gerechnet werden muss. Demgegenüber betonen Wolff und Schottländer die relative Häufigkeit der Lokalisation der Tbc. in den Ovarien. Wolff sammelte 145 Fälle von Ovarialtbc. aus der Literatur. Er selbst untersuchte 17 tuberkulöse weibliche Leichen, darunter waren 5 Fälle mit Genitaltbc., davon bestand in 3 Fällen Ovarialtuberkulose. Schottländer rechnet diese 3 sicheren Fälle mit den in der Literatur berichteten sicheren Fällen und seinen 6 eigenen zusammen und findet im Ganzen 30 Fälle von Ovarialtuberkulose, und zwar 21 Mal doppelseitig. Die Affektion ist also meist doppelseitig, fast regelmässig besteht gleichzeitig Bauchfell- oder Tubentuberkulose. Williams findet die Eierstöcke in 44%, Oppenheim in 33%, Wolff sogar in 60% von Genital- oder Bauchfelltuberkulose erkrankt. Merletti fand auf 172 Genitaltuberkulosen 25 Fälle von Ovarialtuberkulose. Orthmann stellte aus der Literatur 177 Fälle von Eierstockstuberkulose

zusammen, doch war nur bei 57 Fällen die Diagnose mikroskopisch sichergestellt. Stolper findet unter seinen 7 Fällen die Ovarien 2 Mal erkrankt. Simmonds findet unter seinen 80 Fällen 3 Mal Ovarialtbc. = 3,75 %. Er wundert sich über die grosse Differenz zwischen ihm und anderen Autoren (Wolff) um so mehr, als er nichts übersehen zu haben glaubt. v. Franqué, Urfey, Marchese berichten über je einen Fall von Tuben- und Ovarialtuberkulose. v. Rosthorn beobachtete 48 Eälle von Ovarialtbc. Ich finde unter den Sektionen die Ovarien 10 Mal d. h. in 15,6 % erkrankt und zwar stets in Kombination mit einer analogen Affektion anderer Genitalabschnitte, besonders der Tuben. Fall 229/07 zeigt das seltene Ereignis, dass hier die Tuben frei von Tbc. sind und dass neben den Ovarien nur noch die Portio erkrankt ist. Unter den klinischen Fällen sind die Ovarien 15 Mal erkrankt, davon in Fall 12 isoliert.

In der Regel ist makrosk. auch an dem durchschnittenen Organ nichts zu sehen, daher kommt es auch, dass die Ovarialtbc. leicht übersehen wird. Mikrosk. findet man in den peripheren Teilen sitzende Tuberkel, die sich durch geringe Ausdehnung, sehr grosse Riesenzellen, fehlende oder fast fehlende Verkäsung und durch einen sie umgebenden Kranz von Bindegewebsfasern, welche sich häufig bis ins Zentrum erstrecken, auszeichnen. Auffallend häufig ist der Sitz des tuberkulösen Herdes in einem Corpus lutem oder albicans. In den tuberkulös veränderten Ovarien finden sich auch cystenartige Bildungen. Leicht ist die Tbc. der Ovarien nur in den wenigen Fällen zu erkennen, in denen sich bereits grössere Käseherde vorfinden.

So einig man sich jetzt über die Häufigkeit der Tuber-

kulose des Genitaltraktus überhaupt und seiner einzelnen Teile ist, so weit gehen die Ansichten über die Art und Weise der tuberkulösen Infektion auseinander. Die meisten Kliniker, unter ihnen Hegar, wollen neben der häufigeren sekundären Infektion eine primäre anerkannt wissen; ja einige sind noch weiter gegangen und haben der lokalen Infektion eine hervorragende Rolle in der Aetiologie der weiblichen Genitaltuberkulose zuerteilt. So kommt Wollstein in seiner Arbeit zu der Ansicht, dass sich die primäre und die sekundäre Tuberkulose bezüglich der Häufigkeit des Auftretens ungefähr das Gleichgewicht halten. Späth hat unter 119 Fällen 28, Brüning unter 45 Fällen 11, Orthmann unter 155 Fällen 18%, Mosler 19,5% primäre Genitaltuberkulosen zu verzeichnen. Zu einem anderen Ergebnis kommen die pathologischen Anatomen und neben ihnen Amann, der auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen, in Berücksichtigung der Literatur und persönlicher Mitteilungen in seinem Referate für den IV. Int. Gyn.-Kongress in Rom die These aufstellt, dass nahezu alle Genitaltuberkulosen als sekundäre Infektionen aufzufassen seien. Bedeutende Anatomen wie v. Bollinger, Schmorl, Ribbert u. a. haben nie einen Fall von primärer Genitaltuberkulose gesehen. v. Recklinghausen beobachtete primäre Genitaltbc. nur bei Kindern von 2 – 6 Jahren. Die Differenz in den Anschauungen der Kliniker und der Anatomen findet ihre Erklärung darin, dass letztere sich auf Grund des Sektionsmaterials immer wieder von der Seltenheit einer sicheren primären Genitaltuberkulose überzeugen, während der Kliniker naturgemäss meist nicht einen anderweitigen älteren tuberkulösen Herd ausschliessen kann. Eine primäre Genitaltuberkulose ist eben nur dann

mit Sicherheit anzunehmen, wenn der Genitaltraktus die einzige Lokalisation des tuberkulösen Prozesses im ganzen Körper darstellt. Daher kann die Diagnose nur bei einer sorgfältig ausgeführten Autopsie mit Sicherheit gestellt werden. Freilich wäre es auch denkbar, dass bei einer an anderweitiger Tbc., z. B. chron. Lungentuberkulose, leidenden Patientin durch eine selbständige Infektion auch eine primäre Genitaltuberkulose entstehen könnte, zumal ein derartig geschwächter Körper eher zu einer solchen neuen Infektion disponiert. In diesem Falle liegt es wohl aber meistens viel näher, an eine sekundäre Infektion auf hämatogenem Wege zu denken, wenn auch zugegeben werden muss, dass eine primäre Infektion nicht immer auszuschliessen ist.

Als Entstehungsursache der primären Form der Genitaltuberkulose wird eine direkte Infektion mit Bazillen, die entweder aus dem eigenen Körper der Patientin (bazillenhaltiger Stuhl, Urin, Sputum, Eiter) oder aus der Aussenwelt stammen, angenommen. Von aussen gelangen die Keime ins Genitale durch Untersuchungen (Finger der Kranken, Hebammen, Aerzte, durch Instrumente, Katheter), durch Masturbation oder durch Reinigung derselben (Schwämme, Irrigator u. s. w.); doch hat unter den ätiologischen Momenten für die primäre Genitaltuberkulose von jeher die Uebertragung durch den Coitus mit einem an Lungen- oder Genitaltuberkulose leidenden Manne die grösste Rolle gespielt. Jani, Gärtner u. a. konnten nachweisen, dass im Sperma bei an Lungen- und besonders natürlich an Genitaltuberkulose leidenden Männern Keime vorhanden sind, und Friedmann hat experimentell nachgewiesen, dass die T. B. mit Hilfe der lebhaft beweg-

lichen Samenfäden sich im Genitale gegen den Sekretstrom aufwärts bewegen, ohne an Vagino oder Cervix Veränderungen zu machen. Doch ist bei der geringen Anzahl der T. B. im Sperma die Infektion durch den Coitus als sehr selten anzunehmen. Wäre dieser Infektionsmodus von Bedeutung, so müsste sich viel häufiger primäre Genitaltuberkulose vorfinden. Es müssten auch viel häufiger gerade diejenigen Teile des Genitaltraktus befallen sein, welche bei der Kohabitation in Betracht kommen, nämlich Vulva Vagina, Portio, wenn auch zugegeben werden muss, dass gerade diese Teile durch ihren Plattenepithelüberzug und ihre Sekretbeschaffenheit besonders widerstandsfähig sind, doch finden sich stets so viele Epitheldefekte, dass ein Eindringen der Keime wohl möglich wäre.

Bei der primären Tbc. finden sich ebenso wie bei der sekundären die hochgradigsten Veränderungen an den Tuben. Auf 3 Wegen können die Keime von Introitus in die Tuben gelangen:

1) Das Eindringen von Bazillen von kleinen Verletzungen (namentlich im Anschluss an eine Geburt) am Introitus und der Vagina aus in die Lymphspalten des paravaginalen und parametranen Gewebes und Wanderung derselben in den Lymphbahnen zum Bauchfell und zur Tube.

2) Etappenweises Fortschreiten der T. B. innerhalb der Schleimhäute des Genitaltraktus von der Vagina bis zur Tube.

3) Mechanische Aufwärtsbeförderung derselben im Genitale. Dieser Infektionsmodus kommt wohl hauptsächlich in Betracht.

Neuerdings berichtete Fälle von primärer Genitaltuberkulose zeigen, dass sie nicht ohne weiteres ganz abgelehnt

werden kann, wenn man auch behaupten kann, dass sie äusserst selten ist, oder besser gesagt, zu den seltenen Ausnahmen gehört. Die meisten in der Literatur mitgeteilten Fälle sind mehr als zweifelhaft. Von vornherein sind die von Klinikern berichteten Fälle auszuschalten.

Fälle von primärer Genitaltuberkulose:

Ueber primäre, durch den Coitus mit an Genitaltuberkulose leidenden Männern erfolgte Infektion des weiblichen Genitale berichten v. Franqué, Wohl, Glockner, Derville (5 Fälle), Menge, Fernet (4). Schuchard hält die Inokulation auf dem Wege des geschlechtlichen Verkehrs für nicht so selten. Simmonds hält es in einem seiner Fälle, bei dem ausser Tuben-, Uterus- und geringer Bauchfelltuberkulose sonst kein tuberkulöser Herd im Körper zu finden ist, für wahrscheinlich, dass die tuberkulöse Erkrankung der Genitalien bei dieser Frau durch den Beischlaf mit ihrem schwindsüchtigen Gatten veranlasst worden war. Lehnert, Kretz und Heiberg berichten über Fälle von primärer Genitaltbc. bei verschlossener Scheide oder Muttermund.

Als primäre Tbc. der Vulva könnten vielleicht, wie Amann sagt, die Fälle von Rieck, v. Winkel und Pöverlein aufgefasst werden. In dem Falle Bierfreunds soll es sich um eine primäre Tbc. der Vagina handeln. Kaufmann beschreibt eine primäre isolierte Cervixtbc. bei einer 79jährigen Frau; Simmonds hält es für sehr unwahrscheinlich, dass bei einer so alten Frau eine direkte Infektion des Genitale von aussen stattgefunden haben soll, er glaubt vielmehr, dass die Infektion

vielleicht doch von einem unentdeckt gebliebenen Drüsenherde erfolgte. Fränkel, Späth und Glockner wollen ebenfalls solche Fälle beobachtet haben.

Als primäre Portiotbc. wird anerkannt der Fall von Friedländer.

Simmonds führt 2 Fälle von primärer isolierter Uterustbc. an, die er aber selbst für sehr zweifelhaft hält.

Derselbe Autor erwähnt einen auch von ihm selbst bezweifelten Fall von primärer Tubentbc.

Ich finde unter den 64 Sektionsfällen, die ja bei der Entscheidung über die schwierige Frage, ob es sich um primäre oder secundäre Genitaltuberkulose handelt, einzig und allein in Betracht kommen können, nur einen Fall von anscheinend primärer Genitaltuberkulose, nämlich Fall 73b/1903. Ausser Tubentuberkulose ist sonst nirgends im Körper Tbc. festgestellt worden. Neben der Tubentuberkulose besteht noch ein Herzfehler, Lungenoedem, Ovarialcyste und abgeheilte Para- und Peimetritis. Ein Fall von primärer Ovarialtbc. ist bisher noch nicht veröffentlicht worden. Doch sind alle diese Fälle nicht ohne weiteres einwandsfrei, da auch bei der Leiche Schwierigkeiten dem Auffinden von Bronchial- oder anderen Drüsen entgegenstehen, die den primären Herd darstellen können. Andererseits ist kaum anzunehmen, dass von einem anderweitigen ausgeheilten tuberkulösen Herde, z. B. einer alten vernarbten Spitzentuberkulose oder von einem unscheinbaren Drüsenherde aus, der selbst dem auf Tuberkulose fahndenden Auge eines geübten Pathologen entgeht, eine secundäre Infektion der Geschlechtsorgane ausgehen könne. Mein Fall könnte insofern noch bedenklich

sein, als kein besonderes Augenmerk auf die Ausfindigmachung des primären Herdes gerichtet worden ist.

Weit häufiger als die primäre Genitaltuberkulose ist die secundäre, deren Annahme natürlich voraussetzt, dass ältere tuberkulöse Herde in anderen Körperabschnitten anzutreffen sind. In der Literatur sind unendlich viel Fälle von secundärer Genitaltuberkulose mitgeteilt. Bei Simmonds sind von 80 Fällen 75 secundär infiziert, bei Brüning 75%, bei Merletti 86,4%. Mosler beobachtete unter 46 Fällen von Genitalbc. aller Altersklassen in 80,4%, Späth unter 119 Fällen 91 secundäre Erkrankungen der Genitalien.

Die von mir mitgeteilten Fälle sind bis auf den vorhin berichteten ebenfalls secundär infiziert.

Die secundäre Infektion kann auf 2 Wegen erfolgen: **entweder auf dem Blutwege oder per contiguitatem** aus der Nachbarschaft. Der erste Weg ist der bei weitem häufigere. Die verschiedensten Organe kommen als Sitz des primären Herdes in Betracht. Doch stehen an erster Stelle die Lungen und die Tracheobronchialdrüsen, die ja besonders zur Erkrankung an Tuberkulose disponiert sind; von ihnen, besonders wenn sie käsig zerfallen sind, gelangen die Keime ins Blut. Simmonds findet in seinen 75 Fällen fast immer ältere, mehr oder minder ausgedehnte Herde in den Lungen. Ich finde 48 Mal Lungentuberkulose unter 64 Fällen und unter diesen ist wohl auch meist die Lunge als Eingangspforte des T.-B. zu betrachten. Die hämatogene Infektion von den Lungen her zeigen besonders schön und einwandfrei folgende Fälle:

Fall 198/1901, bei dem sich ausser der Adnextuberkulose nur noch Lungentuberkulose findet; ferner Fall

300a/1900, bei dem die isolierte Uterustuberkulose von den Lungen fortgeleitet ist. Fall 232/1908, bei dem neben ausgeheilter Lungentuberkulose Salping. und Endometri. tub. festgestellt ist. Völlig einwandsfrei spricht für die hämatogene Infektion, höchstwahrscheinlich auch von den Lungen aus, der schon mitgeteilte Fall 122/1903.

Neben den Lungen kommen als Ausgangspunkt der hämatogenen Infektion die Tracheobronchialdrüsen in Betracht. Amann hält die Tuberkulose dieser Drüsen für enorm häufig und erklärt, dass sie noch die Häufigkeit der isolierten Lungentbc. bedeutend überwiegt. Ich finde die Bronchialdrüsen 16 Mal tuberkulös erkrankt, meist kombiniert mit einer analogen Affektion der Lungen; nach den allgemeinen Erfahrungen dürften sie vor den Lungen erkranken. In den Fällen 11/1901, 110/1902 und 227/1903 sind sie sicher der erste Ansiedlungsort der T.-B. im Körper. Neben diesen Drüsen und den Lungen treten die übrigen Organe als Ausgangspunkt der hömatogenen Infektion vollkommen in den Hintergrund. Ich finde die anderen Organe wie folgt miterkrankt:

Larynx und Trachea	6 Mal
Pleura	24 „
Peritoneum	47 „
Netz	1 „
Darm	30 „
Leber	12 „
Gallenblase	1 „
Milz	12 „
Mesenterialdrüsen	4 „
Retroperitonealdrüsen	3 „
Drüsen des Beckens	1 „

Nieren	14 Mal
Harnapparat	6 „
Nebennieren	2 „
Gehirn	5 „
Meninges	6 „
Knochen	11 „
Herzmuskel	1 „
Allgemeine Miliartbc.	10 „

Wie schon erwähnt, kombiniert sich die Tbc. dieser Organe in den meisten Fällen mit Tbc. der Lungen, die dann den primären Herd bildet, von dem aus auch sie erst ihrerseits wieder secundär auf dem Blutwege infiziert sind. Nur der Knochen dürfte in 2 Fällen als Ausgangspunkt der Genitaltbc. in Betracht kommen. In Fall 270/1905 findet sich neben Tubentbc. geringer Lungen- und Pleuratbc. und Peritonit. tub. hauptsächlich Knochentbc., und zweitens ist in Fall 46/1909 neben der Scheide nur noch der Knochen tuberkulös erkrankt.

Ausser hämatogen erkranken die Genitalien secundär per contiguitatem.

Das uropoetische System spielt bei der Entstehung der weiblichen Genitaltbc. im Gegensatz zu der der männlichen eine untergeordnete Rolle, da hier eine ausgesprochene Trennung beider Systeme besteht. Der Harnapparat des Weibes wird seltener von der Tbc. ergriffen als der Genitalapparat. So findet Oppenheim unter 23 Fällen 2 Mal die Harnorgane allein, 16 Mal die Genitalorgane und 5 Mal beide zusammen erkrankt.

Simmonds sah in 11% seiner 80 Fälle eine kombinierte Urogenitaltbc, doch nur in einem einzigen Falle

lag die Möglichkeit einer Infektion der Vagina durch den stark bazillenhaltigen Urin vor.

Rechne ich die Fälle mit isolierter Nierentbc. nicht mit, so bleiben noch 6 Beobachtungen, in denen sich Tbc. der Nieren, des Nierenbeckens, der Ureteren und der Harnblase mit einer Tbc. der Geschlechtsorgane kombiniert, d. h. in 9,4%. Nur in Fall 242/1908 findet sich eine abnorme Kommunikation zwischen Blase und Uterus mit Ausgang von der Scheide.

Ausser diesem Apparat hat man vielfach auch ein anderes dem Genitale benachbartes Organ, den Darm, für die Entstehung der Genitaltbc. verantwortlich gemacht. Findet er sich auch sehr oft miterkrankt (bei mir 30 Mal) so besteht doch fast ausnahmslos in diesen Fällen gleichzeitig eine ältere Lungenerkrankung so dass überall die Möglichkeit einer hämatogenen Infektion vorliegt. Auch wäre es weit hergeholt anzunehmen, dass der bei bestehender Darmtbc. entleerte Kot per vaginam den Genitalschlauch infizieren könne. Dagegen kann es einmal vorkommen, dass der tuberkulöse Prozess direkt per contiguitatem vom Darm auf die Tuben übergreift. So findet sich im Fall 334/1906 die rechte Tube mit den um den Proc. vermiformis liegenden stark ulcerierenden Stellen verwachsen. Fast immer erfolgt die Infektion des Genitale vom Darm her durch Vermittlung des Peritonem. Alterthum meint, dass bei der secundären Genitalbc. die Bazillen meist aus dem Darm durch den Lymphstrom in die Tuben gelangen und dass der hämatogene Infektionsmodus nur selten in Betracht zu ziehen sei, meist nur da, wo die Genitaltbc nur die Teilerscheinung einer allgemein acuten Miliartbc., sei. Demgegenüber haben aber sorg-

fältige anatomische Untersuchungen gezeigt, dass gerade der letztere Infektionsmodus der häufigere ist. Daneben kommt erst in zweiter Linie die Infektion des Genitale vom Darm her über das Petritoneum in Betracht.

So scheint in Fall 12/1901 das Peritoneum die Tbc. vom Darm her zur rechten Tube vermittelt zu haben. Eine äusserst seltene Erscheinung bietet Fall 12/1905, bei dem von einer primären alimentären Darmtbc. die Tbc. anderer Organe und dazu auch, was besonders auffallend, die der Lungen ausgegangen ist. Hier ist nun ganz sicher die Tbc. vom Darm über das Peritoneum zu den Tuben fortgeschritten. Mit derselben Deutlichkeit zeigt dies auch Fall 381a/1905, bei dem sich nach Durchbruch tuberkulöser Darmgeschwüre eine diffuse Perit. tub. vorfindet, die dann ihrerseits die Tuben infizierte. Ebenso wie zwischen Darm und Tuben vermittelt das Peritoneum die Tbc. auch zwischen letzteren und anderen entfernteren Organen (Mesenterialdrüsen, Retroperionealdrüsen, Pleura). So ist es in Fall 389/1906 sehr wahrscheinlich, dass die Tbc. von der Pleura über das Bauchfell zu den Geschlechtsorganen sich ausgebreitet hat.

Dass ein inniger Connex zwischen der Tbc. der Tuben und des Bauchfelles bestehen muss, beweisst das häufige gleichzeitige Erkranktsein beider Organe. So findet Simmonds unter seinen 80 Fällen 45 Mal die Genitalerkrankung mit einer tuberkulösen Affektion des Bauchfells kombiniert, und ich finde unter meinen 64 Fällen sogar 47 Mal Perit. tub.

Früher nahm man als allgemein gültig an, dass in jedem Falle das Bauchfell primär und die Tuben erst secundär erkrankten. Neuere experimentelle und anatomische Unter-

suchungen haben ergeben, dass in der Mehrzahl der Fälle die Tuben und zwar meist auf hämatogenem Wege primär erkranken und das Bauchfell erst secundär von ihnen aus infiziert werde. So fand v. Baumgarten bei experimentell erzeugter Perit tub die Tuben stets frei von Tbc. Simmonds findet in der Mehrzahl seiner Fälle die von v. Baumgarten gefundenen experimentellen Ergebnisse bestätigt; er hält in den meisten Fällen die Erkrankung der Tuben nicht für die Folge, sondern für die Ursache der Bauchfelltbc. und die Perit. tub. in der Aetiologie der Genitaltbc. für unwesentlich. Wenn er auch etwas zu weit geht, so scheint er doch, so weit ich das auf Grund meiner Fälle entscheiden kann, insofern Recht zu haben, als die Infektion öfters von den Tuben zum Peritoneum als umgekehrt erfolgt. Dafür spricht, dass ich unter 446 Sektionen der an Tbc erkrankt gewesenen Frauen 41 Mal Tbc. der Tuben und des Peritoneum gleichzeitig, 12 Mal Tbc. der Tuben ohne Tbc. des Peritoneum und 35 Mal Tbc. des Peritoneum ohne Tbc. der Tuben fand. Also geht die Tbc. dreimal häufiger von den Tuben auf das Peritoneum über als umgekehrt von dem Peritoneum zu den Tuben. Freilich ist es auffallend, dass in einigen Fällen weit vorgeschrittener Tubentbc. das Bauchfell frei ist wie z. B. in Fall 211 und 298 u. a. Auch in dem von Amann mitgeteilten Falle ist das Peritoneum frei von Tbc. trotzdem eine weit vorgeschrittene Genitaltbc. besteht. Andererseits beweisen diese Fälle deutlich die primäre Erkrankung der Tuben. Nun aber finden sich bei mir auch Fälle von allgemeiner und auch nur auf das Becken beschränkter Perit. tub., bei denen die Tuben frei sind, wie Fall 55, 216a, 275 1905 u. a. Allerdings fehlt

in den meisten Fällen die mikroskopische Untersuchung des Genitale. Doch wird man in den Fällen, in denen sich neben der Genitaltbc. nur noch eine, womöglich auf den Serosaüberzug des Genitale beschränkte Perit. tub. vorfindet, mit einem gewissen Rechte eine primäre Erkrankung der Geschlechtsorgane annehmen können. Es wären hier die Fälle 94/1906, 24, 151/1905, 300/1904 und 365/1902 anzuführen. Besonders deutlich zeigt das Uebergreifen der Tbc. von den Tuben auf das Bauchfell der letztere Fall, bei dem sich neben weit vorgeschrittener Tubentbc. eine nur auf das Beckenperitoneum beschränkte Tbc. vorfindet.

Ebenso wie über primäre und secundäre Infektion **sind die Ansichten geteilt über das Fortschreiten der Tbc. in dem Genitalschlauch.** Die meisten Kliniker unterscheiden nach Hegar neben der häufiger vorkommenden **descendierenden Form eine ascendierende,** während die Pathologen nur eine descendierende Form anerkennen wollen. Die letztere Annahme wird erhärtet durch experimentelle Forschungen v. Baumgartens und seiner Schüler, die als allgemein gültige Regel aufstellen, dass die Tuberkulose sich, so lange nicht besondere Hindernisse entgegentreten, nur in der Richtung des Secretstromes ausbreiten könne. Zu anderen Resultaten kommen Jung und Bennecke bei unter gleichen Bedingungen ausgeführten Experimenten. Sie konnten beim Kaninchen neben der descendierenden auch eine ascendierende Geniataltuberkulose konstatieren. Auch mehren sich in den letzten Jahren die Veröffentlichungen von Fällen mit primärer ascendierender Genitaltuberkulose, so dass man sie wohl neben der allerdings unvergleichlich häufigeren descentierenden Form aner-

kommen muss, obwohl sich die Frage eigentlich nur mit Sicherheit durch eine sorgfältig ausgeführte Autopsie entscheiden lässt. Auch Simmonds erklärt auf Grund sorgfältiger Erforschung seines grossen Materials, dass für gewöhnlich die weibliche Genitaltuberkulose in descendierender Richtung, also von den Tuben zum Uterus hin, sich ausbreitet, dass aber auch Ausnahmen von dieser Regel vorkommen können.

Aus meiner Statistik ergibt sich, dass alle Teile des Genitaltraktus, mit Ausnahme der Ovarien, die auch sonst in der Literatur selten allein erkrankt gefunden werden, isoliert erkranken, mithin den Ausgangspunkt der tuberkulösen Erkrankung im Genitalschlauch bilden können. Doch finden sich die Tuben sowohl für sich allein als mit den anderen Teilen des Genitale unvergleichlich häufiger erkrankt als der Uterus selbst und die unter diesem gelegenen Abschnitte. Eine isolierte Tbc. der Vulva, Vagina und Portio gehört zu den grössten Seltenheiten. Allerdings spricht die häufige Erkrankung der Tuben weder für den Ascensus noch den Descensus der T. B., sondern lediglich nur für die grössere Empfänglichkeit derselben für tuberkulöse Erkrankung, denn sonst wäre es nicht zu verstehen, dass bei den Fällen von primärer Genitaltbc., bei denen doch die Bazillen absolut sicher ascendieren und mit den unteren Genitalabschnitten eher und viel intensiver (Coitus, Finger, Instrumente u. s. w.) in Berührung kommen, auch die Tuben am häufigsten erkrankt sind. Simmonds findet in seinen 4 Fällen die Tuben 2 Mal, ich finde sie in meinem Falle allein erkrankt. Infolge der häufigen Erkrankung der Tuben und der seltenen Erkrankung der anderen Abschnitte ist nur die

Möglichkeit für den Descensus weit grösser als für den Ascensus.

Für eine primäre Erkrankung der Tuben spricht ferner, dass sie in derRegel am abdominellen Ende am stärksten verändert sind, dass bei oft schon weit vorgeschrittener Tuben-tbc. das Endometrium gar nicht erkrankt ist, oder, wenn es erkrankt, der Fundus und die Tubenecken am häufigsten und stärksten ergriffen werden, dass umgekehrt bei weit vorgeschrittener Endometr. tub. niemals eine beginnende Salping. tub. gefunden wird, so dass die erstere als die ältere Affektion bezeichnet werden könnte.

Werden bei der sekundären Genitaltbc. ausser den Tuben auch noch andere Teile des Genitaltraktus erkrankt gefunden, so ist mit der grössten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Tuben sekundär auf hämatogenem Wege oder per contiguitatem infiziert sind und dass sich von ihnen aus die Tbc. durch herabfliessendes Sekret im Genitale abwärts ausgebreitet hat. Hypothetisch denkbar wäre es noch, dass jeder Teil für sich gleichzeitig und unabhängig von den anderen hämatogen infiziert ist, oder dass einer von den unteren Genitalabschnitten zuerst hämatogen erkrankt, und dass sich daran eine aszendierende Genitaltbc. anschliesst, oder endlich, dass bei anderweitig bestehender Tbc. z. B. Lungen-, Darm- oder Harnwege-Tbc. das Genitale primär von aussen durch bazillenhaltige Sekrete oder Exkrete inficiert wird. Misst man dem letzteren Infektionsmodus Bedeutung bei, so würde sich die Zahl der primären aszendierenden Genitaltuberkulosen erhöhen.

Finden sich dagegen bei einer primären Genitaltbc. ausser den Tuben noch andere Teile des Genialtraktus erkrankt, so liegen zwei Möglichkeiten vor. Entweder ist

zuerst einer von den unteren Teilen erkrankt und der tuberkulöse Prozess hat sich im Genitalschlauch langsam von unten nach den Tuben ausgebreitet, oder die Tuben sind zuerst von den ascendierenden Keimen infiziert worden und erst nachträglich hat sich der Prozess durch herabfliessendes Sekret nach abwärts ausgebreitet. Die letztere Annahme ist wohl die wahrscheinlichere. Man wird also eine aszendierende Genitaltbc. mit Sicherheit nur in den wenigen einwandsfreien Fällen von primärer Genitaltbc. annehmen können, während es sich in allen übrigen Fällen um eine deszendierende Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im Genitale handelt.

Die Diagnose der weiblichen Genitaltbc. ist oft ausserordentlich schwierig, so dass sie in den meisten in der Literatur berichteten Fällen erst nach der Operation oder auf dem Sektionstische gestellt wurde. So wurde in den 9 von Stolper untersuchten Fällen in keinem die Diagnose in vivo gestellt. Allzuoft unterbleibt eben die gynäkologische Untersuchung, weil die subjektiven Beschwerden, wie schon eingangs erwähnt, sehr geringfügig sind oder ganz fehlen. Deshalb ist es notwendig, in jedem irgendwie verdächtigen Falle eine genaue Untersuchung vorzunehmen. Schon die unbestimmten subjektiven Klagen müssen in dem Mangel einer bestimmten anderen ursächlichen Störung den Verdacht auf Tbc. aufkommen lassen, besonders bei Virgines und sterilen Frauen. Hegar hat die Diagnose der Genitaltbc. sehr gefördert. Als für die Diagnose wichtig betonte er besonders den Nachweis anderweitiger tuberkulöser Erkrankungen im Organismus, hob aber gleichzeitig hervor, dass die Genitalien auch bei sonst klinisch wenigstens

ganz Gesunden allein für sich tuberkulös erkranken könnten. Ferner wies er auf das frühzeitige Auftreten grösserer Peritoneal-exsudate bei Ausschluss anderweitiger Ursache hin. Als wertvoll für die Diagnose bezeichnete er weiter kleine verschiebliche Knötchen auf dem Peritoneum des Douglas und besonders an den lig. lata und den lig. sacro uterina. Natürlich wurde auch dadurch eine sichere Diagnose nicht in jedem Falle ermöglicht, zumal jedes dieser Symptome auch bei anderen Krankheiten vorkommt. Das gilt besonders für die von Hegar diagnostisch hoch eingeschätzten Knötchen im Douglas. Daselbe gilt auch für einen andern Palpationsbefund, dem von Hegar und seiner Schule eine hervorragende diagnostische Bedeutung beigemessen wurde, nämlich für den Nachweis knotiger Verdickungen im isthmischen und interstitiellen Teil der Tuben. Haben doch sowohl anatomische wie klinische Untersuchungen gezeigt, dass diese Knotenbildung durchaus nichts für die Tbc. Charakteristisches darstellt und es haben vor allen Chiari und Schauta dagegen Stellung genommen, indem ersterer anatomisch und histologisch, letzterer klinisch diese Knotenbildung auch bei andersartigen Entzündungen der Tube, besonders bei Salping. gon., oft genug nachweisen konnten. Daselbe gilt auch für die sogen. Rosenkranzform der Tube, die wohl diagnostich verwertbar, aber kein sicheres pathognomonisches Zeichen für die Tbc. ist, zumal die Tuben bei starker Verwachsung überhaupt gar nicht abzutasten sind. Diagnostisch wichtiger ist sein Hinweis auf Zeichen des Infantilismus, von Bildungsfehlern und Hypoplasie des Genitale und auf Sterilität. Wenn also auch die von Hegar angegebenen Symptome

nicht genügten, um das Krankheitsbild derartig zu präzisieren, dass nun eine exakte Diagnosenstellung ermöglicht wurde, so kam man doch der Erkenntnis der Erkrankung bedeutend näher. Eine richtige Diagnose konnte erst mit Hilfe des Mikroskops gestellt werden. Tuberkulöse Veränderungen an den sichtbaren Teilen des Genitalapparats, Vulva, Vagina, Portio, lassen sich in manchen Fällen durch den blossen Augenschein diagnostizieren. Finden sich typische tuberkulöse Geschwüre oder miliare Knötchen, die verkäsen, so ist die Diagnose sicher. Andererseits gibt es Fälle, in denen leicht eine Verwechslung mit anderen pathologischen Veränderungen vorkommen kann, und die sich daher nur durch Pronbeexcision und mikroskopische Durchforschung der herausgeschnittenen Gewebsteile sicherstellen lassen. So kann die papilläre Form der Portio- und Cervixtbc. leicht mit Ca. und anderen Neubildungen verwechselt werden, wie in den Fällen von Cornil, Emanuel, Fränkel, Frank, Giglio, Hauschka, Hofbauer, Kaufmann, Labouchéres, Michaelis und Späth. Alterthum veröffentlicht einen Fall von Cervixtbc., in dem er nicht nur Wucherung und Metaplasie der Drüsen- und Deckepithelien, sondern an einigen Stellen auch den Cancroidperlen ähnliche Gebilde fand. Bei ulcerösen Prozessen muss an Lues oder Schanker gedacht werden. Bei der Tbc. der Vulva ist in erster Linie die geschwürig sclerosierende Form der Syphilis, das ulceröse Ca. und das weiche phagedänische Schankergeschwür auszuschliessen. Fehlen alle übrigen syphilitischen Erscheinungen, fehlen Bubonen, finden sich in der Umgebung des Ulcus eigentümliche hypertrophische Vorgänge, bleibt der Zustand

lange stationär und treten keine Metastasen auf, so wird man sich für Tbc. entscheiden. Die als Ulcus rodens beschriebenen Geschwüre an der Vulva und Vagina sind wahrscheinlich häufig auf Tbc. zurückzuführen, wie die Fälle von Rieck, Bierfreund und R. Freund zeigen. Im Falle Riecks wurde der ulceröse Prozess von vielen Autoren anders gedeutet, bis es Rieck gelang, die Tuberkelbazillen nachzuweisen. Bei lupus vulvae finden sich manchmal neben den Geschwüren ausgebuchtete fistulöse Gänge und polypöse Wucherungen, die bei Fehlen von Verkäsung und miliaren Knötchen die Diagnose erschweren, wie es die Fälle von Häberlin und Viatte zeigen.

Die Uterustbc. wird durch das Probecurettement ermittelt. Durch eine sorgfältige Untersuchung der ausgeschabten Schleimhautstückchen können selbst frühe Stadien mit noch geringgradigen Veränderungen aufgedeckt werden, wenn auch die Deutung der histologischen Bilder dieser Gewebsteile nicht immer gerade leicht zu nennen ist. Sind zwischen den Drüsenschläuchen typische Tuberkel erkennbar, so ist nach der Ansicht der meisten Autoren die Diagnose gesichert. Schwieriger ist die Diagnose, wenn die Knötchen ganz fehlen und man nur nekrotisches Gewebe neben erhaltenen Mucosateilen oder eine blosse Polymorphie und Mehrschichtung des Drüsen- und Oberflächenepithels antrifft. In letzterem Falle wird man nach Schottländer im Gegensatz zu Alterthum, v. Franqué, Orthman und Walther die Diagnose nur stellen können, wenn Gonorrhoe und kurz vorhergegangene Schwangerschaft auszuschliessen ist. In zweifelhaften Fällen muss dann die Untersuchung auf Tbc.-

Bazillen den Ausschlag geben. Doch ist der mikroskopische Nachweis derselben nach der Ansicht der meisten Autoren äusserst schwierig und gelingt nur höchst selten, Schottländer vermisste sie selbst in einem Falle, wo spezifisch tuberkulöse Produkte zahlreich vorhanden waren und erklärt es mit einem frühzeitigen Untergang derselben. Jung will sie dagegen in den meisten Fällen nachgewiesen haben. Simmonds gibt an, dass sie sich zuerst und am reichlichsten an der Oberfläche der Schleimhaut finden, da der tuberkulöse Prozess vom Innern des Kanals seinen Ausgang nimmt Misslingt der mikroskopische Nachweis derselben, misslingt auch der Nachweis der Much'schen Granula, so muss in verdächtigen Fällen das Tierexperiment herangezogen werden. Amann, v. Rosthorn u. a. haben damit gute Resultate gehabt. Auch wir haben einen derartigen Fall beobachtet, der in äusserst typischer Weise die diagnostische Möglichkeit der histologischen und bakteriologischen Untersuchung demonstriert. Leider wird aber noch allzuoft das Probecurettement und eine genaue histologische und bakteriologische Untersuchung selbst bei anderweitiger Genitaltuberkulose unterlassen. Ja man müsste diese doch immerhin einfache und verhältnismässig wenig gefährliche Methode zu diagnostischen Zwecken selbst dann ausführen, wenn nur das Bauchfell erkrankt ist, im Hinblick auf das häufige Zusammentreffen von Peritoneal- mit Genitaltuberkulose.

Man hat auch versucht, mit Hilfe des Tuberkulins eine Genitaltbc. zu diagnostizieren. Doch bleibt die diagnostische Tuberkulinreaktion wohl immer nur wie auch bei anderweitiger Tuberkulose ein zweifelhaftes

Hilfsmittel, da, wenn sie von Wert sein soll, neben der Allgemeinreaktion eine lokale Reaktion erfolgen muss, die aber sehr oft ausbleibt. Prochownik und Birnbaum haben mit ihr allerdings gute Resultate bekommen, Pankow und Jung halten sie dagegen für unsicher. Jung hat sie nur in 44,5% von histologisch sichergestellten Tuberkulosefällen positiv bekommen. Pankow hat nur solche Fälle bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Methode verwertet, bei denen die Operation ausgeführt wurde, und die histologische Kontrole gemacht werden konnte. Dabei fand er, dass einmal die lokale Reaktion negativ war bei histologisch sicherer Tbc. der Tuben, und dass andererseits eine ausgesprochene Reaktion vorhanden war bei mikroskopisch sicher nicht tuberkulös erkranktem Genitale. Die gleichen Beobachtungen sind an der Freiburger Klinik seit der Veröffentlichung Pankows weiterhin gemacht worden.

Die Prognose der weiblichen Genitaltbc. ist zwar nicht absolut infaust, aber doch ernst zu stellen. Bei der secundären Genitaltuberkulose wird sie weniger von der Genitalerkrankung als der Erkrankung der anderen Organe beeinflusst. Die primäre Genitaltbc. kann wie die Tbc. anderer Organe spontan zur Ausheilung oder doch wenigstens zum Stillstand kommen. Interkurrente Krankheiten können den Prozess wieder aufflackern lassen. Sehr ungünstig wirkt auf den tuberkulösen Prozess auch in anderen Organen eine eintretende Schwangerschaft; er schreitet dann durch die veränderte Ernährung und Auflockerung der Gewebe rasch weiter; dann auch kann es leicht zur Ruptur des tuberkulösen Uterus kommen. Casper berichtet über einen derartigen Fall. Auch ich habe einige Fälle da-

runter, deren Lungentbc. sich in der Schwangerschaft derartig verschlimmerte, dass der baldige Exitus eintrat. (s. Fall 290/1909, 244/08, und 118/03). Die tuberkulöse Erkrankung der unteren Genitalabschnitte gibt eine weit bessere Prognose als die der Tuben, bei der die Gefahr besteht, dass die Infektion aufs Bauchfell übergreift und durch Verwachsungen leicht Störungen der Funktion eintreten kann. Hofmeier stellt die Prognose der tuberkulösen Salpingitis höchst zweifelhaft schon wegen der Möglichkeit anderweitiger tuberkulöser Erkrankungen. Doch hält er, wie auch Martin, Alterthum u. a. eine Spontanheilung für möglich. Im Gegensatz zu ihnen hat Simmonds an tuberkulös erkrankten weiblichen Genitalien nie wirkliche Heilungsvorgänge beobachtet. Dagegen fand er, dass die Neigung zur Ausbreitung des Prozesses und zu Gewebszerfall in den verschiedenen Fällen verschiedenartig ist. Vor allem hätten die tuberkulösen Pyometrien alter Frauen wenig Tendenz zum Fortschreiten. Im übrigen schritte der Prozess unaufhaltsam weiter, ginge von den Eileitern aufs Bauchfell über und führe in einer grossen Anzahl der Fälle zur tötlichen Perit. tub. Zwanzig seiner Fälle seien durch die Bauchfellerkrankung tötlich geendet. Nun fragt es sich nur, in wieviel dieser 20 Fällen die Perit auch wirklich durch das Genitalleiden verursacht war. In den Fällen in denen neben der Perit. auch noch eine tuberkulöse Darmerkrankung oder tuberkulös erkrankte Drüsen der Bauchhöhle oder eine Pleuritis tub. bestand, ist wohl mit grösserer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das Bauchfell die Tbc. von diesen Organen zu den Tuben vermittelt hat, als umgekehrt. Die Zahl der Fälle von tötlich verlaufender Peritonitis ist also

nicht beweisend für die Gefährlichkeit des Genitalleidens, falls noch anderweitige tuberkulöse Herde im Organismus vorhanden sind, die ihrerseits das Bauchfell infiziert haben können. Beweisend wäre dagegen eine zum Exitus führende Perit. bei primärer Genitaltuberkulose. Simmonds fand in seinen 4 Fällen von primärer Genitaltuberkulose niemals eine solche. Warum sollte auch der Verlauf der Tbc. im Genitale andersartig sein als in anderen Organen? Wir wissen aus den statistischen Arbeiten Nägelis, dass fast jeder Mensch einen tuberkulösen Herd in sich trägt. Hätte die Tuberkulose bei ihrer ganz enormen Verbreitung und bei der jederzeit und allerwärts vorhandenen Ansteckungsmöglichkeit nicht eine ebenso grosse Tendenz zur Ausheilung, so wäre es um die Menschheit schlecht bestellt.

Literatur.

Ahlefelder: Klinische und anatomische Beiträge zur Genitaltuberkulose des Weibes. Monatschrift f. Geb. u. Gyn. B. 16.

Alterthum: Tuberkulose der Tuben und des Beckenbauchfells. Beitr. zur Geburtsh. u. Gynäk. von Hegar. Bd. I. H. I.

ders. Neuere Arbeiten über die Infektionswege bei Urogenitaltuberkulose. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIII.

ders. Zur Pathologie und Diagnose der Cervixtuberkulose. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 8. 1902.

Amann: Käsige Salpingitis und Endometritis bei einem 11jährigen Mädchen. Monatsschr. Bd. 8 p. 701.

ders. Zur Frage der weiblichen Genitaltuberkulose. Monatsschr. f. Gyn. Bd. 16. S. 586.

Baisch: Über die Dauererfolge bei der Behandlung der Genital- und Peritonealtbc. des Weibes. Archiv 84.

Bass: Ein Fall von Carcinom u. Tuberkulose des Uterus. I.-D. Zürich 1899.

v. Baumgarten: Experimente über die Ausbreitung der weiblichen Genitaltuberkulose im Körper. Berlin. Klinische Wochenschr. 1904. Nr. 42.

Birnbaum: Die Erkennung und Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit den Koch'schen Tuberkulinpräparaten. Centralbl. f. Gyn. 1907.

ders. Über die Anwendung der Tuberkulinpräparate, spez. über den diagn. Wert des A. T. bei Urogenitaltuberk. Beiträge z. Geb. und Gyn. Bd. 10 und 11.

Brüning: Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane im Kindesalter. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 16 S. 144.

Bulius: Zur Diagnose der Tuben- und Peritonealtuberkulose. Verhandl. der deutschen gyn. Gesellsch. 1897.

Davidsohn: Tuberkulose der Vulva und Vagina. Berlin. klin. Wochenschr. 1899 Nr. 25.

Emanuel: Beitrag zur Lehre von der Uterustuberkulose. Zeitschr. f. Geb. Bd. 29.

Feis: Sammelbericht. Monatsschr. für Geb. und Gyn. Bd. 5.

Fränkel: Beitrag zur Lehre von der Uterustuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1896 Nr. 2.

Frank: Über Genitaltuberkulose. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 10 S. 629.

Frommel: Jahresberichte 1900—1909.

Gallatia: Ein Fall lokaler Tuberkulose des Uterus, der Adnexe und des Peritoneum mit tötlichem Ausgang im Wochenbett. Gyn. Rundschau 1907, Jg. I, H. 4, S. 150.

Glockner: Zur papillären Tuberkulose der Cervix uteri und der Übertragung der Tuberkulose durch die Kohabitation. Beiträge zur Geb. u. Gyn. v. Hegar, Bd. V.

Grünbaum: Adenomyoma corporis uteri mit Tuberkulose. Archiv 81.

Hamburger: Demonstration eines Falles von primärer Tuberkulose der Vulva. Wiener klin. Wochenschrift 1906, Nr. 6.

Hartz: Über die Tuberkulose der weiblichen Genitalorgane. Mouatschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 16, S. 339.

Hegar: Die Entstehung, Diagnose und chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose. Stuttgart 1896.

ders. Tuberkulose der Tuben und des Beckenbauchfells. Deutsche Medizin. Wochenschr. 1897, Nr. 45.

ders. Tuberkulose u. Bildungsfehler. München. Medizin. Wochenschr. 1899, Nr. 38.

Henrich: Über einen Fall von Uterus- und Tubentuberkulose in Verbindung mit Myom. Monatsschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 28.

Hofbauer: Über primäre Uterustuberkulose. Arch. f. Gyn. Bd. 56.

Jung: Experimentelle Untersuchungen über den Infektionsweg bei der weiblichen Genitaltuberkulose. Arch f. Gyn., Bd. 80.

Jung: Ein Fall von Tuberkulose des schwangeren Uterus und der Plazenta. Monatsschr. f. Geb. und Gyn 1906, Bd. 23, S. 191.

Kaufmann: Beitrag zur Tuberkulose der Cervix uteri. Zeitschr für Geb. und Gyn., Bd. 37.

Kleinhans: Die Erkrankungen der Tube. Veit's Handbuch der Gyn., Bd. 9, H. 2.

Kraus: Die Tuberkulose des graviden und puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 52.

Kroemer: Über einige seltene Formen der Genitaltuberkulose des Weibes. Monatsschr. für Geb. und Gyn. 1907 Bd. 26, H. 5, S. 669.

Kundrat: Zur Tuberkulose der Tuben und der Uterusmucosa. Arch. f. Gyn. 1902, Bd. 65.

Lea: Acht Fälle von Tuberkulose der Tuben. Journ obstetr. gyn. brit. empire 1905 April

Logothethopulos: Über die Tuberkulose der Vulva. Arch. f. Gyn., 1906, Bd. 79, S. 316.

ders. Über Genitaltuberkulose b. doppelseitigem Dermoidcystom. Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 61.

Maas: Über die Tuberkulose der weiblichen Genitalien im Kindesalter. Arch. f. Gyn., Bd. 51, S. 358.

Madlener: Tuberkulöse Ovarialzyste und tuberkulöser Uruspolyp. Centralbl. f. Gyn. 1894.

Martin: Zur Genitaltuberkulose. Berlin. Klin. Wochenschr. 1908, Jg. 45, Nr. 3.

ders. Über Genitaltuberkulose. Monatsschr., Bd. 16, S. 555.

Michaelis: Beiträge zur Uterustuberkulose. Beiträge zur Geb. una Gyn. von Hegar, Bd. 3, H. 1.

Meyer: Zur Tuberkulose d. Cervix uteri. Arch. f. Gyn. Bd. 45.

Müller: Zur primären Tuberkulose. Deutsche medizin. Wochenschr. 1910, Nr. 33.

Nassauer: Ein Fall beginnender Tuberkulose der Gebärmutterschleimhaut bei fortgeschrittenem Cancroid der Portio vaginalis. I.-D. Würzburg 1894.

Nebesky: Beitrag zur Kenntnis der weiblichen Genitaltuberkulose. Monatsschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 22.

Orthmann: Beitrag zur Kenntnis der primären Eileitertuberkulose. Festschr. für A. Martin. Berlin 1895.

Pape: Zur Diagnose und Therapie der Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes. Beitr. zur Geb. und Gyn. von Hegar. Bd. VII.

Polano: Klinische und anatomische Beiträge zur weiblichen Genitaltuberkulose. Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. 44.

Rieck: Primäre Tuberkulose der Vulva. Monatsschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 9.

v. Rosthorn: Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane und des Bauchfells. Lehrb. der Gyn. v. Küstner 1904.

Schottländer: Zur histologischen Diagnase bei Frühstadien von Uterustuberkulose. Monatsschrift für Geb. und Gyn., Bd. 21.

ders. Ueber Eierstockstuberkulose. Jena 1897.

ders. Über die Tuberkulose des Eierstocks und der Eierstocksgeschwülste. Monatsschr. für Geb. und Gyn., Bd. 5.

Sellheim: Diagnose und Behandlung der Genitaltuberkulose beim Weibe. Beitrag zur Geb. und Gyn. von Hegar, Bd. VI.

Simmonds: Tbc. des weiblichen Genitalapparates. Arch. Bd. 88.

Spaeth: Über die Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Inaugural-Diss. Strassburg 1885.

Stolper: Untersuchungen über Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane. Monatsschr. für Geburtsh. und Gyn., Bd. 11.

Strassmann: Verhandl. der Gesellsch. für Geb. und Gyn. zu Berlin, mitgeteilt in Zeitschr. f. Geb. n. Gyn. Bd. 49.

Stratz: Über Genitaltuberkulose. Centralbl. für Gyn. 1900, Nr. 41.

Thomson: Zur Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Monatsschr. für Geb. und Gyn. Bd. 21, S. 501.

Turner: Tuberkulose der Tuben und des Uterus. Monatsschrift für Geb. und Gyn. 1900, Nr. 41.

Urfey: Über Eierstockstuberkulose. Beiträge zur Geb. und Gyn. von Hegar. Bd. II.

Vassmer: Sechs Fälle von Uterustuberkulose. Arch. f. Gyn. Bd. 57.

Veit: Über Tuberkulose der weiblichen Sexualorgane und des Peritoneum. Monatsschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 16, S. 528.

Voigt: Beiträge zur Tuberkulose d. weiblichen Geschlechtsorgane. Arch. für Gyn., Bd. 59, H. 3.

Wallart: Über die Kombination von Carcinom und Tuberkulose des Uterus. Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. 50.

Walther; Zur Kenntnis der Uterustuberkulose. Monatsschr. für Geb. und Gyn., Bd. 6.

Wechsberg: Tuberkulose der Eierssocksgeschwülste. Monatsschr. für Geb. und Gyn. 1903, Bd. 18.

Wolff: Über die Tuberkulose des Eierstocks. Arch. für Gyn., Bd. 52.

Lebenslauf.

Am 16. Februar 1883 zu Koberwitz, Kreis Breslau, als Sohn des Grundstückbesitzers Hermann Lorenz daselbst geboren, besuchte ich bis zum 10. Lebensjahre die Schule meines Heimatortes, darauf die Gymnasien zu Glogau, Breslau und Strehlen, woselbst ich am 22. Februar 1904 das Abiturium bestand. Hierauf studierte ich Medizin an den Universitäten Breslau, Greifswald, Berlin, München, Halle und Freiburg. In Greifswald bestand ich am 12. Juli 1906 das Physikum, in Freiburg am 12. Dezember 1910 das Staatsexamen.

Den Herren Geh. Hofrat Prof. Dr. Krönig und Geh. Hofrat Prof. Dr. Aschoff danke ich für die Überlassung des Materials, ersterem Herrn ausserdem noch für die Übernahme des Referates, Herrn Prof. Dr. Pankow für die Überweisung dieser Arbeit sowie für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung derselben.